

Mikko Sundelin

**TERVEYDENHOIDON AMMATTILAISTEN TEKNO-
STRESSI JA LIEVITYSKEINOT**



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO
INFORMAATIOTEKNOLOGIAN TIEDEKUNTA
2024

TIIVISTELMÄ

Sundelin Mikko

Terveydenhoidon ammattilaisten teknostressi ja lievityskeinot

Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, 2024, 102 s.

Tietojärjestelmätiede pro gradu -tutkielma

Ohjaaja(t): Koskelainen, Tiina; Salo, Markus

Terveydenhoidon ammattilaiset kokevat työssään merkittävän määrän stressiä sekä haastavia tilanteita. Tämän lisäksi työhön olennaisesti kuuluu myös useiden järjestelmien käyttöä osana hoitotyötä. Nämä järjestelmät tuottavat terveydenhoidon ammattilaisille tukea työhön, mutta tuovat myös haasteita sekä stressiä käyttäjilleen. Yhtenä järjestelmien käytöstä syntyvänä haasteena on teknologian käytöstä muodostuva teknostressi. Tässä pro gradu -tutkielmassa tarkastellaan terveydenhoidon ammattilaisten näkökulmasta, mitkä sekä millaiset tekijät aiheuttavat teknostressiä sekä millaisia vaikutuksia teknostressillä on kyseisille henkilöille. Tämän lisäksi tarkastellaan millaisia lievityskeinoja sekä ehkäisykeinoja terveydenhoidon ammattilaiset hyödyntävät teknostressiä vastaan. Aikaisemman kirjallisuuden ja temahaastatteluiden avulla vahvistetaan terveydenhoidon työn sekä järjestelmien aiheuttavan merkittävää stressiä terveydenhoidon ammattilaisille eri tavoin vaihdellen järjestelmän käytettävyyden ja luotettavuuden ongelmista koettuun ergonomiaan. Tuloksien pohjalta tunnistetaan useita jaettuja teknostressin aiheuttajia, näiden tekijöitä sekä oireita. Näiden lisäksi tunnistetaan myös teknostressiä vähentäviä ehkäisyn ja lievityksen muotoja kuten tarjolla oleva vertaistuki ja henkinen vastustuskyky. Tämän tutkimuksen tavoitteena on lisätä ymmärrystä terveydenhoidon ammattilaisten kokemasta teknostressistä sekä näin laajentaa teknostressin tutkimusta tästä näkökulmasta. Tutkimuksen tulokset edistävät myös yleistä tietoutta teknostressistä suomalaisessa terveydenhoidon ympäristössä ja tarjoaa esimerkkejä teknostressin muodoista, oireista sekä lievitys- ja ehkäisykeinoista niin yksilöille kuin organisaatioille hyödynnettäväksi.

Asiasanat: Teknostressi, terveydenhoito, potilastietojärjestelmä, stressi, terveydenhoidon ammattilaiset

ABSTRACT

Sundelin Mikko

Health professionals' technostress and alleviation.

Jyväskylä: University of Jyväskylä, 2024, 102 pp.

Information Systems, Master's Thesis

Supervisor(s): Koskelainen, Tiina; Salo, Markus

Healthcare professionals experience a significant amount of stress and challenging situations in their work. Their work inherently involves the use of multiple systems as part of patient care. These systems provide support for healthcare professionals' work but also present challenges and stress for the users. One of the challenges arising from the use of these systems is technostress. Technostress is stress resulting from the use of technology. This master's thesis examines, from the perspective of healthcare professionals, which factors cause technostress and what effects technostress has on these individuals. Additionally, we examine what mitigation and prevention methods healthcare professionals use against technostress. Previous literature and thematic interviews confirm that the work in healthcare and the systems involved cause significant stress to healthcare professionals in various ways, ranging from issues with system usability and reliability to perceived ergonomics. Based on the results, several shared causes of technostress, their factors, and symptoms are identified. The results also identify forms of technostress mitigation and prevention, such as available peer support and mental resilience. The aim of this study is to increase understanding of the technostress experienced by healthcare professionals and expand technostress research from this perspective. The study's results also contribute to general awareness of technostress in the Finnish healthcare environment and provides examples of forms, symptoms, and mitigation and prevention methods of technostress that can be utilized by both individuals and organizations.

Keywords: Technostress, healthcare, electronic health record, stress, healthcare professionals

KUVIOT

KUVIO 1 Stressin malli	12
KUVIO 2 Teknostressin konseptuaalinen malli	14
KUVIO 3 Persoonallisuusprofiilien vaikutus teknostressi tekijöiden havaitsemiseen	18

TAULUKOT

TAULUKKO 1 Viisi yleisesti tunnistettua teknostressin aiheuttajaa.....	16
TAULUKKO 2 Aikaisempien tutkimusten teknostressin vaikutukset eri konteksteissa.....	22
TAULUKKO 3 Aikaisempien tutkimusten teknostressin lieventämisen ja ehkäisyn keinoja.....	25
TAULUKKO 4 Haastateltujen ikäryhmät ja määrät.....	49
TAULUKKO 5 Haastateltujen taustatiedot	49
TAULUKKO 6 Koetut stressin aiheuttajat työssä.....	78
TAULUKKO 7 Haastateltavien käyttämiä järjestelmiä	78
TAULUKKO 8 Tuen saannin keinot sekä rajoitteet kollegoiden sekä organisaation osalta.....	79
TAULUKKO 9 Tunnistetut teknostressiä aiheuttavat tekijät	80
TAULUKKO 10 Haastateltujen kokemat teknostressin rasitteet	81
TAULUKKO 11 Teknostressin lievityskeinot ja toimintatavat ehkäisyyn.....	82

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

KUVIOT JA TAULUKOT

1	JOHDANTO.....	7
2	TEKNOSTRESSI	10
	2.1 Stressi.....	10
	2.2 Transaktionaalinen stressi	11
	2.3 Teknostressi	13
	2.4 Teknostressin syntyminen ja aiheuttajat	15
	2.4.1 Yksilöllisten tekijöiden merkitys.....	17
	2.4.2 Teknostressin syntyminen henkilökohtaisessa käytössä	19
	2.5 Teknostressin vaikutukset yksilölle ja organisaatiolle	20
	2.6 Teknostressin vaikutusten lieventäminen ja ehkäisy	23
3	TERVEYDENHOIDON TYÖTAAKKA JA TIETOJÄRJESTELMÄT	27
	3.1 Terveydenhoidon stressi ja vaikutukset.....	27
	3.2 Stressin vähentämisen keinoja terveydenhoidossa	30
	3.3 Tietojärjestelmät terveydenhoidon työtehtävissä	32
	3.3.1 Terveydenhoidon järjestelmien ongelmat	33
	3.3.2 Terveydenhoidon järjestelmät ja hankkeet.....	34
	3.3.3 Suomalaisten terveydenhoidon järjestelmien ongelmat	35
4	TEORIAOSUUDEN YHTEENVETO.....	37
5	TUTKIMUSMENETELMÄT	39
	5.1 Kirjallisuuskatsauksen tiedonkeruu	39
	5.2 Tutkimusmenetelmän valinta	40
	5.3 Aineiston keruu.....	40
	5.3.1 Tutkimukseen osallistuvien valinta.....	42
	5.3.2 Haastattelurungon muodostaminen	43
	5.3.3 Haastatteluiden hankinta ja toteutus	43
	5.4 Aineiston analysointi.....	45
	5.5 Tutkimuksen luotettavuus	46
6	TULOKSET.....	48
	6.1 Haastateltavien esitiedot.....	48
	6.2 Terveydenhoidon stressi ja järjestelmät	50
	6.2.1 Terveydenhoidon työn stressi ja aiheuttajat	50
	6.2.2 Työssä käytettävät järjestelmät	52
	6.2.3 Suhtautuminen työssä käytettävään teknologiaan	53
	6.3 Tuen saaminen teknologiaan	55

6.3.1	Kollegoiden välinen tuen saaminen ja antaminen	55
6.3.2	Organisaation koulutuksen tarjonta ja sen riittävyys	56
6.3.3	Mahdollisuus vaikuttaa käytettäviin järjestelmiin ja muutoksiin	58
6.4	Teknostressiä aiheuttavat tekijät työtehtävässä	59
6.4.1	Teknoylikuormitus	59
6.4.2	Teknoinvaasio	64
6.4.3	Teknomonimutkaisuus	64
6.4.4	Teknoturvattomuus	66
6.4.5	Teknoepävarmuus	67
6.4.6	Ergonomia ja muut yksittäiset havainnot	67
6.5	Teknostressin vaikutukset henkilöön sekä koettuun työtyytyväisyyteen	68
6.5.1	Teknostressin rasitteet - negatiiviset oireet	68
6.5.2	Teknostressin vaikutukset työtyytyväisyyteen ja mielekkyyteen	71
6.6	Lievityskeinot teknostressiin ja positiivinen stressi	72
6.6.1	Tunnistetut lievityskeinot ja toimintatavat teknostressin ehkäisyyn	73
6.6.2	Järjestelmiin liittyvät käytänteet ja vaihtoehtoiset toimintatavat	75
6.6.3	Organisaation teknostressin tiedostaminen	75
6.6.4	Positiivinen stressi	77
6.7	Yhteenveto haastattelujen tuloksista	78
7	YHTEENVETO JA POHDINTA	83
7.1	Johtopäätökset käytännön kannalta	86
7.2	Tutkimuksen rajoitteet	86
7.3	Jatkotutkimusaiheet	87
	LÄHTEET	88
	LIITTEET	

1 JOHDANTO

Tietojärjestelmien ja teknologian kehittyminen ovat mahdollistaneet merkittäviä edistyksiä niin yksityiselämässä kuin organisaatioiden käytössä ja ne ovat yhä laajemmin osa kaikkea mitä arjessa ja esimerkiksi työssä teemme. Tämä kehitys on tuonut paljon hyvää yksilöille ja organisaatioille erilaisten edistysten kuten tehokkaamman, halvemmän ja tarkemman toiminnan muodossa. Tällä kehityksellä on kuitenkin myös ”pimeä puoli” mistä yksi merkittävimmistä nähdään teknostressin muodossa. Teknostressi on tärkeää tiedostaa ja tutkia sen merkittävien negatiivisten seurauksien takia, mitkä vaikuttavat yksilöön sekä heidän ympärillään toimiviin yksilöihin. Tämän takia teknostressin aiheuttajia, seurauksia sekä lieventämisen ja ehkäisyn keinoja tulee tunnistaa ja hyödyntää niin tutkimuksessa kuin käytännössä. Teknostressi ilmenee eri konteksteissa eri tavoin mistä terveydenhoito ei ole poikkeus. Terveydenhoidon työ itsessään on vaativaa sekä stressaavaa. Työssä käytetään merkittäviä määriä erilaisia tietojärjestelmiä. Teknostressi tässä järjestelmien käyttökontekstissa kantaa suuria riskejä niin terveydenhoidon ammattilaisten, kuten lääkäreiden, sairaanhoitajien ja lähihoitajien terveyden kuin myös hoidettavien potilaiden terveyden puolesta. Lopputuloksena on merkittäviä vaaroja sairauksista hoitovirheeseen, ja pahimmassa tapauksessa, kuolema.

Stressiä on tutkittu pitkään ja se usein määritellään henkilön ja ympäristön väliseksi suhteeksi, missä henkilö kokee ympäristön kuormittavan tai ylittävän hänen voimavaransa ja vaarantavan hänen hyvinvointinsa (R. Lazarus & Folkman, 1984). Osana teknologian laajenemista kaikkialle, myös teknologian ominaisuuksien nähdään tuottavan stressiä. Tätä nimitetään teknostressiksi. Tarkemmin teknostressi määritellään stressiksi, mitä yksilöt kokevat tietojärjestelmien käytön seurauksena (Tarafdar ym., 2019). Teknostressi aiheuttaa psykologisia, fyysisiä ja käyttäytymiseen liittyviä oireita, jotka ovat peräisin teknostressin aiheuttajista, jotka ovat stressin lähteitä. Rasitteet teknostressissä ovat teknostressitekijöiden aiheuttamia psykologisia, fyysisiä ja käyttäytymiseen liittyviä reaktioita. Tilanteelliset tekijät, kuten organisaation mekanismit ja yksilön ominaisuudet sekä henkilökohtaiseen käyttöön liittyvät toimet voivat lieventää stressitekijöiden vaikutuksia sekä rasitteita. (Cooper ym., 2001; Ragu-Nathan

ym., 2008; Tarafdar ym., 2007) Teknostressin aiheuttajia on useita, joista eri käyttökonteksteissa osa on enemmän yleisiä kuin toiset. Yleisemmin käytettyjä teknostressin aiheuttajia ovat teknoylikuormitus, teknoinvaasio, teknomonimutkaisuus, teknoturvattomuus sekä teknoepävarmuus (Ragu-Nathan ym., 2008).

Sairaanhoidossa terveydenhoidon ammattilaisten stressiä on tutkittu pitkään, missä kyseinen työ on tunnistettu erittäin stressaavaksi sen vaatiessa korkeaa taitotasoa, tiimityötä, vuorotyötä sekä sen ollessa emotionaalisesti raskasta (McVicar, 2003; Phillips, 1996). Tunnistettuina oireina on löydetty esimerkiksi loppuun palaminen, kuten emotionaalinen uupumus, depersonalisaatio ja irtautuminen sekä henkilökohtaisten saavutusten vähentyminen. Lisäksi on tunnistettu fysiologisia oireita kuten eri tautien yleistymistä sekä epäterveellisten elämäntapojen lisääntymistä (McVicar, 2003). Seurauksena terveydenhoidon ammattilaisten työn laatu heikkenee, joka voi johtaa esimerkiksi potilasturvallisuuden koettuun heikentymiseen ja heikentyneeseen työtyytyväisyyteen (Halbesleben ym., 2008; McVicar, 2003). Myös tunnetasolla tapahtuu uupumista (Glasberg ym., 2007). Stressin hallintakeinoja kuten tuen tarjoaminen, työvuorojen joustavuus, työkuulttuurin vaihdos, sekä palkitseminen ja harkintavalta sekä järjestelmiin ja koulutukseen kohdistuvat kehitykset auttavat vähentämään ja ehkäisemään stressin syntyä työtehtävässä (Adriaenssens ym., 2011; Learthart, 2000; McVicar, 2003; Vehko ym., 2018). Suomessa terveydenhoidon järjestelmät ovat olleet käytössä pitkään sekä niitä on tutkittu runsaasti. Järjestelmät eivät ole kuitenkaan vielä terveydenhoidon ammattilaisten mukaan tyydyttävällä tasolla, vaikkakin ne tarjoavat tunnistettuja etuja. (Heponiemi ym., 2017; Kyytösen ym., 2020; Reponen ym., 2020; Saranto ym., 2020; Vehko ym., 2018)

Vaikka stressin tutkimusta on laajalti tehty terveydenhoidon ammattilaisten työssä, teknostressin tutkiminen on ollut kohtalaisen vähäistä. Aikaisempi tutkimus on keskittynyt enimmäkseen tarkastelemaan loppuun palamisen syitä, missä tietojärjestelmien roolia on sivuttu yhtenä kokonaisuena tekijänä. Kyseisillä tutkimuksilla on ollut tavoitteena ehkäistä työntekijöiden alan vaihtoa ja edistää hyvinvointia työtehtävässä. Myös tyytyväisyyttä ja kehityskohteita on tutkittu säännöllisesti niin kansainvälisesti kuin myös Suomessa, mutta teknostressin näkökulmasta tutkimusta on rajatusti. Hoitoalan ammattilaiset kokevat työssään erityisen paljon stressiä (McVicar, 2003). Tämän lisäksi teknologia tuo oman taakkansa jo valmiiksi stressaavaan työhön, missä terveydenhoidon ammattilaiset käyttävät merkittävän osan työajasta useiden järjestelmien parissa (Saranto ym., 2020; Vehko, Hyppönen, Puttonen, ym., 2019). Teknostressin näkökulma tarjoaa uuden näkemyksen terveydenhoidon järjestelmien aiheuttamaan stressiin. Näin edistetään myös terveydenhoidon ammattilaisten työterveyttä ja hyvinvointia. Aiheeseen kohdennettu tutkimus auttaa ymmärtämään paremmin järjestelmien tuottamaa stressiä tässä kontekstissa sekä sitä, kuinka terveydenhoidon ammattilaiset kokevat teknostressin sekä ehkäisee sitä.

Tässä tutkimuksessa aikaisempaa tutkimusta sekä haastatteluja hyödyntäen tarkastellaan suomalaisessa terveydenhoidossa terveydenhoidon ammatti-

laisten stressiä teknostressin vuorovaikutuksellisesta näkökulmasta. Tutkielman tavoitteena on vastata seuraaviin tutkimuskysymyksiin:

1. Mitkä ja millaiset tekijät aiheuttavat teknostressiä terveydenhoidon ammattilaisille työtehtävissä?
2. Millaisia vaikutuksia teknostressillä on terveydenhoidon ammattilaisille?
3. Millaisia lievityskeinoja ja ehkäisykeinoja terveydenhoidon ammattilaiset hyödyntävät teknostressiä vastaan?

Tutkimuksella on mahdollisuus tarjota jo kattavaan sekä tärkeään stressin tutkimukseen lisätietoa. Näistä syntyviä kehityskohteita voidaan hyödyntää käytäntöön ja näin edistää suomalaisen terveydenhoidon stressin tutkimusta kuin myös terveydenhoidon alan hyvinvointia. Tutkimuksen haastatteluihin osallistui kahdeksan haastateltavaa. Osallistuneet haastateltavat olivat lääkäreitä, sairaanhoitajia sekä lähihoitajia.

Seuraavissa kolmessa kappaleessa tarkastellaan teknostressiä sekä terveydenhoidon työtaakkaa ja tietojärjestelmiä aikaisemman kirjallisuuden kautta. Tämän jälkeen esitellään tutkielmassa käytetyt tutkimusmenetelmät sekä haastatteluissa esiin tulleet tulokset. Viimeisessä kappaleessa esitetään yhteenveto sekä pohdintaa.

2 TEKNOSTRESSI

Tämä luku käsittelee teknostressiä. Ensimmäisessä ja toisessa alaluvussa käydään läpi stressiä yleisesti sekä sen vuorovaikutuksellista olemusta. Kolmannessa kappaleessa siirrytään stressin tarkastelusta teknostressiin käsitteenä. Neljännessä kappaleessa tarkastellaan, kuinka teknostressi syntyy ja mitä vaikutuksia sillä on yksilölle ja organisaatiolle. Lopuksi tarkastellaan, kuinka teknostressin vaikutuksia voidaan lieventää ja ehkäistä aikaisemman tutkimuksen pohjalta.

2.1 Stressi

Lazaruksen ja Folkmanin (1984) mukaan stressi määritellään henkilön ja ympäristön väliseksi suhteeksi, missä henkilö kokee ympäristön kuormittavan tai ylittävän hänen voimavaransa ja vaarantavan hänen hyvinvointinsa. Stressiä tutkivat useat eri tieteenalat, minkä seurauksena stressiä on tarkasteltu eri konteksteissa sekä useilla eri työkaluilla ja joista on muodostettu useita eri malleja vastaamaan tarkasteltua kontekstia. Merkittäviä stressiä käsitteleviä malleja teknostressin näkökulmasta ovat Lazaruksen ja Folkmanin (1984) transaktionaalisen stressin malli sekä Cooperin ym. (2001) sekä useiden muiden työ- ja organisaatiopsykologian tutkijoiden käyttämä yksilön ja ympäristön yhteensovitusmalli (*Person-Environment Fit Stress Model, P-E Fit*). Merkittävä määrä myös muita stressin malleja on eri kontekstien vaatiessa hyödynnetty teknostressin tutkimuksessa kuten Koeske ja Koesken (1993) stressintekijä-rasitetulos -mallia (*Stressor-Strain-Outcome, SSO*). Tämän tutkimuksen osalta transaktionaalinen eli vuorovaikutuksellisen stressin malli on tarkemmassa tarkastelussa, joka esitellään tarkemmin myöhemmin.

Stressi koetaan hyvin yksilöllisesti. Tämän seurauksena aikaisempi stressin tutkimus on tarkastellut yksilöiden persoonallisuuksien piirteiden vaikutuksia altistaa yksilöä kokemaan tietynlaista stressiä herkemmin. Tutkimuksissa on hyödynnetty esimerkiksi Costan ja McCraen (1997) Big Five -

persoonallisuusteoriaa ja tarkasteltu yksittäisten persoonallisuuspiirteiden kuin myös persoonallisuuspiirteistä koostuvien profiilien kautta persoonallisuuden yhteyttä erilaisiin stressitekijöihin ja rasitteisiin (Maier, Laumer, Weinert, ym., 2015; Maier ym., 2019; Srivastava ym., 2015).

Stressi aiheuttaa siitä kärsiville merkittäviä haittoja ja altistaa yksilön sekä hänen ympärillään olevat useille merkittävälle uhille suoraan sekä epäsuorasti. Stressi vaikuttaa monin tavoin terveyteen, tunteisiin ja tajuntaan kuten esimerkiksi oppimiseen ja muistiin (de Kloet ym., 2005; Schwabe ym., 2012). Työperäinen stressi voi johtaa lievästä sairastelusta merkittäviin terveysongelmiin kuten sydänongelmiin sekä sosiaalsiin ongelmiin, kuten alkoholismiin ja huumeikäyttöön (Cooper ym., 2001; Watts & Cooper, 1998). Stressi aiheuttaa suorien ongelmien lisäksi epäsuoria ongelmia myös stressistä kärsivien ympärillä. Esimerkkejä näistä ovat perhe- ja parisuhdeongelmat sekä vakavassa tapauksessa perheväkivalta (Cooper ym., 2001).

Stressi voidaan nähdä myös myönteisenä eustressinä negatiiviseksi koetun distressin sijaan. Eustressiä koetaan esimerkiksi tilanteissa, missä sopivassa määrin koettu stressi voi auttaa suoriutumaan esimerkiksi sosiaalisesta tilanteesta tai tehtävästä. Eustressissä stressitekijä nähdään positiivisessa valossa, missä yksilön käsitys ja tulkinta tilanteesta on positiivinen (Le Fevre ym., 2006). Lazaruksen (1993) mukaan eustressi nähdään positiivisena kognitiivisena vastauksena stressitekijään, missä stressi on liitetty positiivisiin tunteisiin ja terveyseen fyysiseen tilaan. Toisaalta distressi on vakava stressi mikä on liitetty negatiivisiin tunteisiin ja fyysisiin haittoihin (Lazarus, 1993).

2.2 Transaktionaalinen stressi

Aikaisemmin stressi nähtiin reaktiona tai ärsykkeenä jollekin ulkoiselle tekijälle tai yksilöön kohdistettuna voimana mikä aiheuttaa negatiivisen reaktion (Tarafdar ym., 2019). Kuitenkin nykyisessä stressin tutkimuksessa vallitseva yhteinen näkemys on, että stressi tulisi nähdä vuorovaikutuksena eli ”transaktiona” yksilön ja hänen ympäristönsä kanssa (Cooper ym., 2001). Tämä vuorovaikutuksellisen stressin näkemys käsittää stressin muuttuvana ja yksilöllisenä kokemuksena, mikä saa alkunsa yksilön suhteesta hänen ympäristöönsä ja missä yksilöt voivat reagoida subjektiivisesti eri tavoin erilaisiin tilanteisiin, kokea erilaisia häiriöitä ja ilmentää eri tavoin stressin kokemusta (Cooper ym., 2001; Lazarus, 1990).

Transaktionaalisen stressin eli vuorovaikutuksellisen stressin keskiössä ovat termit stressintekijä (*engl. stressor*), millä viitataan stressin lähteisiin jotka muodostuvat yksilön ja hänen ympäristön muodostamasta olosuhteesta, ja rasite (*engl. strain*) mikä viittaa stressitekijöiden aiheuttamaan yksilön psykologisiin, fyysisiin ja käyttäytymiseen liittyviin reaktioihin (Cooper ym., 2001). Esimerkkejä stressintekijöistä ovat muun muassa myöhemmin esitettävät teknostressintekijät (*engl. technostressors*) kuten teknoinvaasio (Tarafdar ym., 2007) ja organi-

saatiostressin tutkimuksesta esimerkiksi roolit organisaatiossa sekä kodin ja työn välinen rajapinta (Cartwright & Cooper, 1997; Cooper ym., 2001). Esi-merkkejä rasitteista ovat psykologiset rasitteet kuten ahdistuneisuus ja masennus (Cooper ym., 2001; Kahn & Byosiere, 1992; Sprigg & Jackson, 2006). Fyysiset rasitteet kuten kardiovaskulaariset, biokemialliset ja ruuansulatuskanavan oireet (Cooper ym., 2001; Fried ym., 1984), ja käyttäytymiseen liittyvät rasitteet kuten itsetuhoisa käyttäytyminen ja organisaation kontekstissa esimerkiksi poissaolevuus (*engl. absenteeism*) (Cooper ym., 2001; Kahn & Byosiere, 1992). Vuorovaikutuksellisen stressin näkökulma huomioi stressitekijöiden esiintymistiheyden, vakavuuden ja keston sekä käytettävissä olevat stressiä vähentävät resurssit (T. W. Smith, 2006).

Stressintekijän ja rasitteen lisäksi organisaatiostressin tutkimuksessa tilanteelliset tekijät, kuten organisaation stressiä vähentävät mekanismit, vaikuttaa rasitteeseen stressiä vähentävänä tai puskuroivana tekijänä. Näillä on hillitsevä vaikutus stressintekijän ja rasitteen välillä. (Ragu-Nathan ym., 2008) Tilanteellisia tekijöitä, mitkä vaikuttavat rasitteeseen, ovat esimerkiksi informaation jakaminen, sosiaalinen tuki ja hyvinvointiohjelmat. Stressintekijän ja rasitteen välistä suhdetta vähentävät esimerkiksi lisätty määräysvalta työtehtävissä sekä palaute palautteen ja koulutuksen saaminen. (Cooper ym., 2001; Davis & Gibson, 1994) Tilanteellisilla tekijöillä ja rasitteella on merkittävä vaikutus myös muihin organisaation tuloksiin kuten liikevaihtoon ja poissaoloihin (Ragu-Nathan ym., 2008). Kokonaisuudessaan stressissä monet tekijät vaikuttavat toisiinsa eri tavoin (Kuvio 1).



KUVIO 1 Stressin malli (Ragu-Nathan ym., 2008, s.419)

Stressin jatkuvan vuorovaikutusten ominaisuuksien seurauksena yksilöt kohtaavat vaatimuksia, jotka vaikuttavat kognitiivisiin prosesseihin ja pakottaa joko selviytymään tai sopeutumaan (Cooper ym., 2001). Yksilön toiminnan valinta vaatimukseen tapahtuu ensisijaisessa ja toissijaisessa arviointiprosessissa (*engl.*

primary/secondary appraisal). Nämä prosessit muokkaavat yksilön vuorovaikutusten luonnetta. (Folkman, 1984) Cooperin ym. (2001) mukaan ensisijaisessa arvioinnissa yksilöt antavat tilanteelle tarkoituksen ja merkityksen sekä arvioivat tilanteen mahdollisen uhan sekä mistä on kyse. Toissijaisessa arvioinnissa yksilö tarkastelee saatavilla olevia selviytymiskäyttäytymisiä (*engl. coping behaviours*) sosiaalisten, henkilökohtaisten, taloudellisten ja organisaation resurssien sekä yksilön kokeman tilanteen hallinnan tason kautta (Cooper ym., 2001). Yksilön valitsevat selviytymiskäyttäytymiset voivat tarjota hetkittäistä tai pysyvää helpotusta rasitteeseen. Hetkittäisestä helpotuksesta rasitteeseen on esimerkkinä stressitekijän poissulkeminen, kuten rasitusta aiheuttavan asian tekemisen lopettaminen. Hetkittaiset helpotukset rasitteeseen tulevat usein takaisin palatessaan tehtävän ääreen. Hetkittaiset selviytymiskäyttäytymiset voivat aiheuttaa toisenlaisia stressitekijöitä sekä rasitteita. Esimerkiksi epämieluisan työtehtävän huomioimatta jättäminen voi helpottaa hetken, mutta voi aiheuttaa toisenlaista stressiä, kuten töiden kasautumista, myöhemmin yhdessä alkupe räisen stressitekijän kanssa.

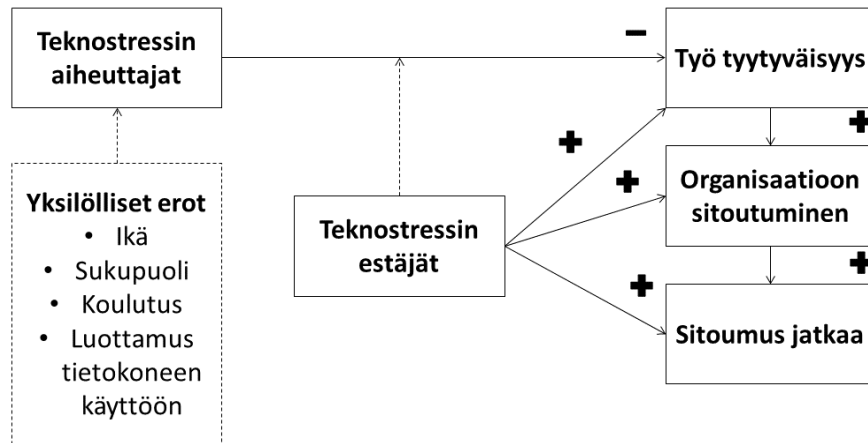
2.3 Teknostressi

Ihmisten riippuvaisuus teknologiasta on kasvanut merkittävästi teknologian laajentuessa yhä tärkeämmäksi osaksi kaikkea mitä teemme. Riippuvuus vahvistuu myös yritysten ja toimialojen laajentaessa teknologian käyttöönsä toiminnassa. Teknologian käytön kasvu organisaation prosesseissa pakottaa työntekijät jatkuvasti sopeutumaan uusiin työtapoihin, toimintoihin sekä sovelluksiin (Ragu-Nathan ym., 2008). Tämän seurauksena työntekijöiden voi olla vaikeaa selviytyä tietojärjestelmien aiheuttamista haasteista ja jonka vuoksi työntekijät voivat olla yhä turhautuneempia ja kuormittuneempia (Tarafdar ym., 2011).

Teknostressi yleisemmin määritellään stressiksi, mitä yksilöt kokevat tietojärjestelmien käytön seurauksena (Tarafdar ym., 2019). Termi ”teknostressi” on lähtöisin psykologi Craig Brodin (1984) organisaatioiden tietotekniikan käytön tarkastelusta. Brodi (1984) kuvaili sitä moderniksi sairaudeksi, mikä on peräisin kyvyttömyydestä selviytyä tai käsitellä tietojärjestelmiä terveellisellä tavalla. Teknostressi nähdään stressinä, jota yksilöt kokevat kyvyttömyydestään selviytyä tietotekniikan käytön vaatimuksista ja joka syntyy tietojärjestelmien käytöstä (Ayyagari ym., 2011; Tarafdar ym., 2020). Teknostressin tutkimus hyödyntää ja rakentaa merkittävästi aikaisemman stressin tutkimuksen päälle ja jakaa sen kanssa useita eri käsitteitä.

Teknostressin tutkimus on edistynyt viime vuosina merkittävästi Tarafdar ym. (2007) käynnistäessä ja vauhdittaessa nykyisen teknostressin tutkimusta. Ragu-Nathan ym. (2008) hyödynsivät tutkimuksessaan transaktionaalisen stressin tutkimusta ja muodostivat sen pohjalta teknostressimallin (Kuvio 2). Mallia on merkittävästi hyödynnetty myöhemmässä teknostressin tutkimuksessa, ja on sitonut transaktionaalisen stressin lähestymistavan olennaiseksi osaksi teknostressin tutkimusta, jossa stressi nähdään prosessina. Malli sisältää tek-

nostressin aiheuttajat, jotka ovat tekijöitä mitkä aiheuttavat stressiä. Aiheuttajiin vaikuttaa yksilölliset erot, ja joka vaikuttaa rasitteisiin. Rasitteet näkyvät mallissa työtyytyväisyytenä, organisaatioon sitoutumisena sekä sitoutumisena jatkaa. Teknostressin aiheuttajia ja rasitteen välistä suhdetta muokkaa teknostressin estäjät (*engl. technostress inhibitors*), joka myös vaikuttaa positiivisesti organisaation sekä työssä jatkamisen sitoutumiseen (Ragu-Nathan ym., 2008). Transaktionaalinen stressin malli sopeutuu hyvin myös tähän tutkimukseen myös empiirisessä osiossa, sillä se ottaa erityisesti huomioon yksilön kokemuksen stressistä. Mallia on käytetty runsaasti aikaisemmassa teknostressin tutkimuksessa ja se painottaa yksilön selviytymiskäyttäytymistä stressitekijöihin rasitteiden ehkäisyssä (Galluch ym., 2015).



KUVIO 2 Teknostressin konseptuaalinen malli. (Ragu-Nathan ym., 2008, s.421)

Tarafdar ym. (2019) kuvailevat teknostressiä prosessiksi joka sisältää ”teknologiaympäristön olosuhteet”. Näitä yksilö arvioi vaatimuksiksi tai teknostressin aiheuttajiksi, jotka kuormittavat yksilöä ja mitkä vaativat muutosta. Nämä käynnistävät selviytymisreaktiot (*engl. coping responses*), jotka yksilölle johtavat psykologisiin, fyysisiin ja käyttäytymiseen liittyviin lopputuloksiin. (Tarafdar ym., 2019) Teknostressin tekijät aiheuttavat teknostressiä. Samalla tavalla kuin aikaisemmin esitellyssä transaktionaalisen stressin tutkimuksessa, yksilön toiminnan valinta vaatimukseen perustuu ensisijaisessa ja toissijaisessa arviointiprosessissa (Tarafdar ym., 2019). Tarafdarin ym. (2019) mukaan ensisijaisessa arviointiprosessissa keskitytään yksilön arviointiin vaatimuksen laajuudesta, mikä vaikuttaa teknologiaympäristön olosuhteen ja teknostressin aiheuttajan väliseen suhteeseen. Toissijaisessa arviointiprosessissa keskitytään yksilön arviointiin siitä, onko yksilöllä käytettävissä vaihtoehtoja ja resursseja stressitilanteeseen vastaamiseksi. Tällä on vaikutusta teknostressitekijöiden ja selviytymisreaktioiden väliseen suhteeseen. (Tarafdar ym., 2019)

Myös teknostressissä aikaisemmin mainitun negatiivisen distressin lisäksi on tutkittu positiivisen eustressin vaikutuksia yksilöön. Tämän tutkimuksen osalta keskitytään pääsääntöisesti distressiin ja sen vaikutuksiin stressin haittojen ja vakavien seurauksien takia. Mahdollisen hyvän eustressin olemassaolo on kuitenkin myös tärkeää tiedostaa teknostressin tutkimuksessa. Teknoeustressi on Tarafdarin ym. (2019) mukaan ilmiö, joka ilmentää positiivista stressiä, jota yksilöt kohtaavat käyttäessään tietojärjestelmiä, ja jota esiintyy, kun yksilöt arvioivat tietojärjestelmien olevan haastavia tai jännittäviä. Teknodistressi kuvastaa kuinka ja miten yksilöt arvioivat tietojärjestelmän uhkana, mistä seuraa huonoa stressiä ja joutuvat enimmäkseen kohtaamaan haitallisia lopputuloksia (Tarafdar ym., 2019). Yksilöt voivat käsittää ulkoisesti samanlaiset tietojärjestelmien käyttötilanteet eri tavalla sekä myös reagoida niihin eri tavalla. Samassa tilanteessa yksilö voi kärsiä distressistä kun toinen voi löytää vastaavasta tilanteesta auttavaa eustressiä tai olla kokematta stressiä lainkaan. Eroon vaikuttaa yksilön eroavaisuudet kuten persoonallisuus, kokemukset, käytössä olevat resurssit ja taidot (Salo ym., 2018).

2.4 Teknostressin syntyminen ja aiheuttajat

Teknologian käytön ollessa laajaa myös teknostressin aiheuttajia on monia, vaihdellen eri kontekstien mukaan. Aikaisemmissa teknostressin tutkimuksissa merkittävimpinä teknostressin aiheuttajina ovat olleet Ragu-Nathan ym. (2008) viisi teknostressin aiheuttajaa (Taulukko 1). Nämä ovat tietojärjestelmien stressin aiheuttajia, mitä yksilöt arvioivat uhkaaviksi. Ensimmäisenä on *teknoylikuormitus* mikä kuvailee tilannetta missä yksilö kokee, että työmäärä ja nopeus on kasvanut tietojärjestelmien seurauksena, jonka takia työtä tehdään enemmän ja nopeammin (Ragu-Nathan ym., 2008). Tarafdar ym. (2011) mukaan useiden laitteiden ja sovellusten samanaikainen käyttö, erityisesti työtehtävissä sekä huomautuksista johtuvat jatkuvat keskeytykset, johtavat tiedon ylikuormitukseen, keskeytyksiin ja monien asioiden samanaikaiseen tekemiseen. Tästä seuraa ahdistusta, keskittymisvaikeuksia, jännitystä ja työnkulun katkeamista (Tarafdar ym., 2011).

Teknoinvaasio käsittää tilanteet missä yksilö kokee olevansa jatkuvasti saavutettavissa ja missä työ ja henkilökohtainen elämä koetaan sekoittuvan tietojärjestelmien takia (Ragu-Nathan ym., 2008). Käytännössä tämä voi tarkoittaa jatkuvaa saavutettavuutta esimerkiksi puhelimen välityksellä myös vapaa-ajalla. Tästä voi seurata koettu tunne pakotuksesta olla kyseisten laitteiden äärellä, joka voi synnyttää turhautumista sekä stressiä ja missä työpäivä tuntuu jatkuvan vapaa-ajalle (Tarafdar ym., 2011).

Teknomonimutkaisuus kuvastaa tilanteita, missä tietojärjestelmien monimutkaisuus johtaa yksilön kokemukseen puutteellisista taidoista. Tämä pakottaa käyttämään aikaa ja vaivaa tietojärjestelmän tai siihen riippuvan asian opeteluun. (Ragu-Nathan ym., 2008) Yritykset jatkuvasti kehittävät toimintojaan, minkä seurauksena järjestelmät päivittyvät ja vaihtuvat. Tämä pakottaa käyttä-

jiä opettelemaan uusia monimutkaisia asioita. Käyttäjät voivat kokea sovellusten, toimintojen ja teknologiajargonin pelottavana ja vaikeasti ymmärrettävänä, mikä johtaa stressaantuneeseen oloon (Tarafdar ym., 2011).

Teknoturvattomuus käsittää tilanteen, missä yksilö pelkää menettävänsä työnsä toiselle työntekijälle, joka yksilön näkökulmasta omaa paremmin tietojärjestelmien käyttöön liittyviä taitoja (Ragu-Nathan ym., 2008). Teknoturvattomuus käsittää myös tilanteen, missä yksilö kokee tietojärjestelmien syrjäyttävän kyseisen yksilön suorittaman työtehtävän (Ragu-Nathan ym., 2008). Esimerkiksi vanhemmat työntekijät voivat kokea olonsa uhatuksi nuorempien ja mahdollisesti nopeammin ja vaivattomammin tietojärjestelmiä oppivien työntekijöiden tullessa töihin. Tämän uhan seurauksena vanhemmat ammatillaiset työtehtävissä voivat kokea epävarmuutta tai kyynisyyttä tietojärjestelmiä kohtaan, mikä johtaa jännitykseen ja stressiin (Tarafdar ym., 2011).

Viimeisenä viidestä on *teknoepävarmuus*, missä yksilö kokee epävarmuutta tietojärjestelmien jatkuvasta muutoksesta. Yksilön täytyy pakosta jatkuvasti oppia, kouluttautua ja adaptoitua tietojärjestelmissä tapahtuviin jatkuviin muutoksiin. (Ragu-Nathan ym., 2008) Työtehtävissä ammatillaiset voivat kokea, että heidän osaaminen on jatkuvasti vanhentunutta ja uuden oppimiselle ei ole riittävästi aikaa, sekä missä jatkuva opettelu johtaa lopulta turhautumiseen ja ahdistuneisuuteen (Tarafdar ym., 2011).

TAULUKKO 1 Viisi yleisesti tunnustettua teknostressin aiheuttajaa (Ragu-Nathan ym., 2008, s.425-427)

Teknostressin aiheuttaja	Selitys
Teknoylikuormitus (<i>Techno-overload</i>)	Yksilö kokee, että työmäärä ja nopeus on kasvanut tietojärjestelmien seurauksena, minkä takia työtä tehdään enemmän ja nopeammin.
Teknoinvaasio (<i>Technoinvasion</i>)	Yksilö kokee olevansa jatkuvasti saavutettavissa ja missä työ ja henkilökohtainen elämä koetaan sekoittuvan tietojärjestelmien takia.
Teknomonimutkaisuus (<i>Technocomplexity</i>)	Tietojärjestelmien monimutkaisuus johtaa yksilön kokeemukseen puutteellisista taidoista, mikä pakottaa käyttämään aikaa ja vaivaa tietojärjestelmän tai siihen riippuvan asian opetteluun.
Teknoturvattomuus (<i>Technoinsecurity</i>)	Yksilö pelkää menettävänsä työnsä toiselle työntekijälle, joka yksilön näkökulmasta omaa paremmin tietojärjestelmien käyttöön liittyviä taitoja, tai tilanne, missä yksilö kokee tietojärjestelmien syrjäyttävän yksilön suorittaman työtehtävän.
Teknoepävarmuus (<i>Technouncertainty</i>)	Yksilö kokee epävarmuutta tietojärjestelmien jatkuvasta muutoksesta, missä yksilön täytyy pakosta jatkuvasti oppia, kouluttautua ja adaptoitua tietojärjestelmissä tapahtuviin muutoksiin.

Aikaisemmin mainittujen viiden perinteisen teknostressin aiheuttajien lisäksi teknostressin tutkimuksissa on hyödynnetty organisaation stressin stressitekijöitä. Näiden tutkimusten löydöksissä on osittaisia päällekkäisyyksiä viiden

teknostressitekijän kanssa. Ayyagari ym. (2011) löysivät työn ylikuormituksen (*engl. work overload*) ja roolin sekavuuden (*engl. role ambiguity*) olevan kaksi merkittävää stressinaiheuttajaa, sekä tunkeilevien teknologian ominaisuuksien olevan merkittäviä stressitekijöiden ennusmerkkejä. Myös tietojärjestelmistä aiheutuva työn ja kodin välinen konflikti ja työpaikan epävarmuus nähtiin johtavan rasitteeseen ja tukee samalla viiden teknostressin aiheuttajaa (Ayyagari ym., 2011).

D'Arcy ym. (2014) mukaan myös koettu hallinnan tai ymmärryksen puute organisaation tietojärjestelmien hyväksytyjen käytänteiden, kuten tietoturvakäytänteiden, kohdalla voidaan nähdä yhdeksi teknostressin aiheuttajaksi. Koettua stressiä puretaan selviytymiskäyttäytymisellä, mikä johtaa käytänteiden rikkomiseen ja huomiotta jättämiseen. Tällä on esimerkiksi organisaation tietoturvallisuuden kannalta merkittäviä seuraamuksia. (D'Arcy ym., 2014)

Teknostressin kontekstissa teknologian ominaisuudet ovat myös tärkeässä roolissa teknostressin muodostumisessa. Ayyagarin ym. (2011) mukaan teknologiat omaavat käytettävyyteen liittyviä sekä muuttuvia ja tunkeilevia ominaisuuksia. Hyödyllisyys, luotettavuus ja monimutkaisuus nähdään osana käytettävyyssominaisuuksia ja esimerkiksi tietojärjestelmän epäluotettavuus johtaa lisätyn työtaakan kokemiseen ja turhautumiseen sekä rasitukseen. Muuttuviin ominaisuuksiin sisältyy muutoksen tahti ja tunkeileviin ominaisuuksiin läsnäolo sekä anonymiteetti eli nimettömyys (Ayyagari ym., 2011).

2.4.1 Yksilöllisten tekijöiden merkitys

Teknostressin kokemiseen vaikuttaa vahvasti myös yksilölliset erot tämän muodostuessa keskeisesti yksilön ja ympäristön vuorovaikutuksesta. Yksittäisillä eroilla on merkittävä vaikutus siihen, miten erilaisiin teknostressin aiheuttajiin yksilö reagoi, ja kuinka yksilö kykenee vastaamaan niihin. Yhtenä yksilöllisenä tekijänä on sukupuoli, missä miesten on löydetty kärsivän enemmän teknostressistä heidän hakeutuessa enemmän tilanteisiin, missä altistuvat teknostressin aiheuttajille verraten naisiin (Tarafdar ym., 2011). Tämä ero ei kuitenkaan suoraan heijasta yksilöiden tietojärjestelmien käytön taitoa, vaan merkittävämpää käytön määrää. Koettu itseluottamus tietojärjestelmien käyttöön vaikuttaa myös merkittävästi teknostressintekijöiden kokemiseen, sen vähentäessä teknostressin kokemusta järjestelmien tuottaessa häiriöitä (Tarafdar ym., 2011).

Tarafdar ym. (2011) mukaan lievemmin teknostressiin vaikuttavia yksilöllisiä tekijöitä ovat ikä, koulutustausta ja aikaisempi kokemus tietokoneiden parissa. Organisaation kontekstissa vanhempi ikä johti yllättäen vähäisempään teknostressiin iästä peräisin olevan stressinhallinnan, organisaation kokemuksen ja kypsyyden vuoksi. Korkeampi koulutustausta yleisesti altistaa yksilöä teknologialle enemmän, vähentäen koettua teknostressiä. Aikaisempi kokemus tietokoneiden parissa auttaa ymmärtämään järjestelmiä ja totuttautumaan jatkuvaan oppimiseen, vähentäen koettua teknostressiä. (Tarafdar ym., 2011)

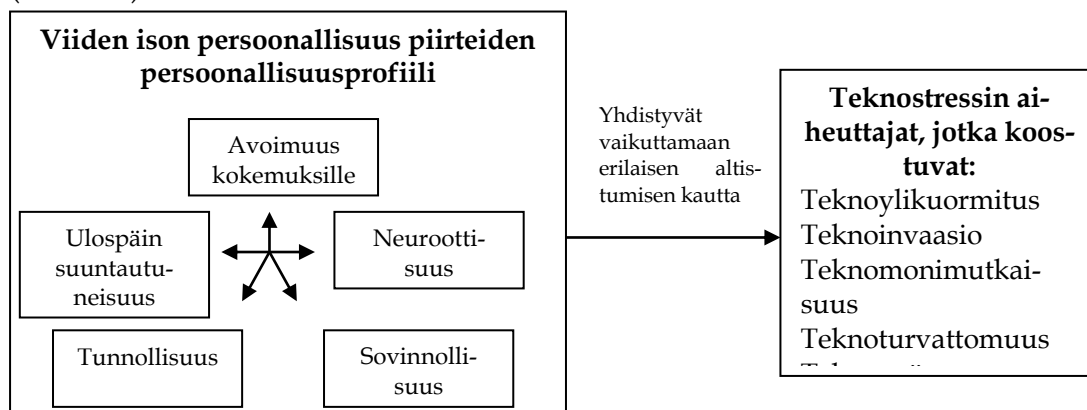
Myös persoonallisuuden piirteiden on tutkittu vaikuttavan yksilön teknostressitekijöiden tulkintaan, missä tietynlaiset piirteet sekä piirrekokonaisuus-

det altistavat sekä suojaavat yksilöä tietynlaisilta teknostressin aiheuttajilta. Persoonallisuuspiirteiden nähdään merkittävästi vaikuttavan teknostressin aiheuttajien käsitykseen sekä reaktioihin koetuista teknostressin aiheuttajista (Maier ym., 2019; Srivastava ym., 2015).

Keskeisinä persoonallisuuden piirteinä tutkimuksissa on tarkasteltu viittä suurta persoonallisuuden piirrettä (*engl. Big Five personality traits*), jotka nähdään keskeisinä piirteinä antaen kokonaisvaltaisen kuvan yksilön persoonallisuudesta (McCrae & Costa Jr., 2008). Nämä piirteet ovat avoimuus kokemuksille, neuroottisuus, sovinnollisuus, tunnollisuus ja ulospäin suuntautuneisuus. Avoimuus kokemuksille on taipumus suosia uusia kokemuksia rutiinien sijaan. neuroottisuus on taipumus kokea negatiivisia tunteita herkemmin positiivisten tunteiden sijaan. Sovinnollisuus on taipumus yhteistyöhön. Tunnollisuus on taipumus toimia velvollisesti sekä suunnitelmallisesti. Ulospäin suuntautuneisuus on taipumus hakea ärsykeitä toisilta. (McCrae & Costa Jr., 2008; Pflügner ym., 2021)

Srivastava ym. (2015) tarkastelevat edellä mainittujen persoonallisuuspiirteiden hillitsevää vaikutusta teknostressin aiheuttajien ja työuupumuksen sekä työhön sitoutumisen välillä ja sekä miten eri persoonallisuus piirteet muokkaavat käsitystä teknostressin aiheuttajista positiiviseen sekä negatiiviseen suuntaan. Kyseinen tutkimus löysi ”avoimuuden kokemukselle” -piirteiden ollessa voimakkaana, teknostressin aiheuttajien vaikuttavan työhön sitoutumiseen voimakkaammin. Neuroottisuus vaikutti samaan suhteeseen heikentävästi. Teknostressin aiheuttajien ja työuupumuksen väliseen suhteeseen vahva sovinnollisuus vaikutti vahvistavasti ja ulospäin suuntautuneisuus heikentävästi. (Srivastava ym., 2015)

Pflügner ym. (2021) laajentaa persoonallisuuspiirteiden tutkimusta tarkastelemalla persoonallisuusprofiileja yhdessä toimivina tekijöinä yksittäisten piirteiden sijaan. Pflügner ym. (2021) löysivät kuusi persoonallisuuden piirteiden profiilia, jotka ovat riskialttiita teknostressin aiheuttajille. Kyseinen tutkimus löysi myös erilaisten piirteiden yhdistelmien vahvistavan kuin myös toisissa tapauksissa heikentävän toisiaan profiileissa teknostressin tekijöitä vastaan (Kuvio 3).



KUVIO 3 Persoonallisuusprofiilien vaikutus teknostressi tekijöiden havaitsemiseen (Pflügner ym., 2021, s.393)

2.4.2 Teknostressin syntyminen henkilökohtaisessa käytössä

Teknostressin syntymistä sekä aiheuttajia on myös tarkasteltu tietojärjestelmien henkilökohtaisessa käytössä. Tämän tutkimuksen osalta henkilökohtainen käyttö ei ole tarkemmassa tarkastelussa, mutta sen olemassaolo on tärkeää tiedostaa ja tuoda esiin teknostressin tutkimuksen osalta.

Henkilökohtaisessa käytössä teknostressiä on löydetty merkittävästi aiheuttavan suosittu sosiaalisen median sovellukset, viestittelysovellukset ja uutis- ja mediapalvelut niin älylaitteissa, kuten älypuhelimissa, sekä myös verkopohjaisissa tietokonesovelluksissa (Salo ym., 2022). Salo ym. (2022) löysivät invaasion, riippuvuuden, yksityisyyttä koskevien huolenaiheiden ja monimutkaisuuden olevan toistuvia teknostressin aiheuttajia henkilökohtaisessa käytössä.

Organisaatiossa tapahtuvassa teknostressissä yksilöt työtehtäviensä pakosta joutuvat käyttämään järjestelmiä ja missä toimintaa osittain hallitsee organisaatio eri tavoin. Huomattavana erona henkilökohtaisessa käytössä yksilöt aktiivisesti ja omatahtoisesti luovat omaa teknostressiä käyttäessään järjestelmiä. Käyttöön vaikuttaa Salon ym. (2022) mukaan sovelluksiin suunnitellut sekä muualta opitut käyttötavat, jotka mahdollistavat käyttömahdollisuuksien voimistumisen, tarkoittaen lisääntyvän käytön, sekä laajentumisen. Laajentumisella tarkoitetaan käytön laajentumisen yhä useampiin järjestelmän ominaisuuksiin mihin vaikuttaa vahvasti hedonististen mielihyvien tyydytys (Salo ym., 2022). Käyttö tuottaa Salon ym. (2022) mukaan realisointikustannuksia, mitkä sisältävät vaivaa, huomiota tai muita resursseja, mitä yksilö käyttää ominaisuuksien hyödyntämiseen. Realisointikustannusten ylittäessä yksilön kyvykkyyden käsitellä niitä, synnyttää se yksilössä rasitteita ja piileviä teknostressin aiheuttajia (Salo ym., 2022).

Sosiaalinen media nähdään yhtenä isona henkilökohtaisen käytön teknostressin aiheuttajana. Maier ym. (2015) löysivät sosiaalisen median käytössä teknostressin aiheuttajien aiheuttavan käytön keskeyttämisen aikomusta yhdessä teknouupumuksen kanssa, sekä palvelusta pois vaihdosta syntyvän stressin ja uupumuksen vähentävän käytön keskeyttämisen aikomusta. Monimutkaisuus, epävarmuus, invaasio, koetun liiallisen tiedon paljastaminen, käyttäytymisen muokkaaminen palveluun sopivaksi sekä sosiaalinen ylikuormitus nähtiin sosiaalisessa mediassa stressin aiheuttajiksi (Maier, Laumer, Weinert, ym., 2015). Myös Salo ym. (2019) löysivät oman elämän vertailun ristiriitojen, verkkokeskusteluiden ristiriitojen ja yksityisyyden sekä turvallisuuden hallitsemattomuuden sosiaalisen median käytön stressin aiheuttajiksi, jotka ovat lähtöisin tietovihjeiden vähäisyyden ja itsestään kertomisen ominaisuuksien seurauksia. Nämä johtavat rasitteisiin kuten, identiteetti ongelmiin sekä sosiaalisten suhteiden ongelmiin (Salo ym., 2019).

2.5 Teknostressin vaikutukset yksilölle ja organisaatiolle

Teknostressillä on merkittäviä vaikutuksia niin yksilölle kuin organisaatiolle, missä seuraukset voivat olla kauaskantoisia ja kalliita niin rahallisesti organisaatiolle kuin myös terveyden osalta yksilölle. Aikaisempi tutkimus on tunnistanut useita eri seurauksia useilla eri käyttöalueella sekä käyttökonteksteissa. Aikaisemmin mainitut, teknostressin tekijöistä muodostuvat rasitteet ovat teknostressin ilmentymiä.

Teknostressin tekijät aiheuttavat monenlaisia haittavaikutuksia, joita organisaation kontekstissa on tarkasteltu runsaasti. Yleisesti teknostressin tekijät luovat rasitteita yksilöille kuin myös epäsuorasti organisaatioille (Yan ym., 2013). Teknostressin aiheuttajat tuottavat tyytymättömyyttä työhön, mikä vaikuttaa yksilöön suoraan, sekä epäsuorasti organisaatioon ja sen toimintaan (Califf ym., 2020; Maier, Laumer, Eckhardt, ym., 2015; Ragu-Nathan ym., 2008; Tarafdar ym., 2011). Vaikutuksina on myös uupumusta ja väsymystä niin työtehtävään kuin käytettyihin teknologioihin (Califf ym., 2020; A. Chen & Karahanna, 2018; Fuglseth & Sørebo, 2014; Maier, Laumer, Eckhardt, ym., 2015). Vaikutukset ulottuvat myös työntekijöiden vaihtuvuuteen, missä loppuun palaminen on merkittävänä seurauksena (Califf ym., 2020; Maier, Laumer, Eckhardt, ym., 2015; Maier ym., 2019; Srivastava ym., 2015). Merkittävänä tekijänä vakavimmille oireille ovat työn ja työn ulkopuolelle ulottuva teknologioista ja tietojärjestelmistä peräisin oleva väsymys (A. Chen & Karahanna, 2018; Maier, Laumer, Eckhardt, ym., 2015). Myös innovaatio kärsii teknostressin tekijöiden seurauksena organisaation kontekstissa (Ayyagari ym., 2011; Tarafdar ym., 2015). Vaikutukset heijastuvat myös negatiivisesti organisaation toimintaan heikentyneenä suoriutumisenä (A. Chen & Karahanna, 2018; Hung ym., 2011; Maier ym., 2019; Pirkkalainen ym., 2019; Tarafdar ym., 2007, 2011, 2015; Tu ym., 2005). Myös organisaatioon sitoutuminen ja aikomus jatkaa heikentyy (Hwang & Cha, 2018; Maier, Laumer, Eckhardt, ym., 2015; Ragu-Nathan ym., 2008; Tarafdar ym., 2011). Moraaliset erimielisyydet ja säännösten rikkominen kasvavat teknostressin aiheuttajien seurauksena (D'Arcy ym., 2014; Hwang & Cha, 2018).

Henkilökohtaisessa käytössä sosiaalisen median kontekstissa teknostressi aiheuttaa tyytymättömyyttä järjestelmään, uupumusta, identiteetti ongelmia, keskittymisen ja unen ongelmia sekä ongelmia sosiaalisissa suhteissa (Maier, Laumer, Weinert, ym., 2015; Salo ym., 2019) Sosiaalisen median riippuvuus on tunnistettu yhtenä rasitteena kuin myös stressiä synnyttävänä tekijänä (Tarafdar ym., 2020). Teknostressin nähdään aiheuttavan myös yleisesti internet -riippuvuutta, millä on myös vaikutuksia organisaatiossa (Brooks ym., 2017).

Opiskelun kontekstissa Wang ym. (2021) löysivät teknostressin aiheuttavan yliopistotasoisessa teknologiaan pohjautuvassa opiskelussa työuupumusta, mikä johti heikentyneeseen itsesäätelyyn, oppimiskykyyn ja sinnikkyYTEEN etäopiskelussa. Califf ja Brooks (2020) löysivät teknostressin aiheuttajien vaikuttavan peruskoulun opettajien loppuun palamiseen, missä aiheuttajilla on myös merkittävä vaikutus lopettamisen aikeisiin. Loppuun palamiselle on ominaista

tunneväsymys, depersonalisaatio ja työtyytyväisyyden väheneminen (Maslach ym., 2001). Myynnin kontekstissa heikentynyt myyntitulo ja tietojärjestelmien tuottaman suorituskyvyn ja innovaation huomattiin heikentyvän teknostressin aiheuttajien seurauksena (Tarafdar ym., 2015). Esitetyt teknostressin vaikutukset ovat listattu alla olevaan taulukkoon (taulukko 2).

TAULUKKO 2 Aikaisempien tutkimusten teknostressin vaikutukset eri konteksteissa.

Teknostressin vaikutukset/rasitteet	Tutkimus
Organisaation kontekstissa	
Tyytymättömyys työhön (<i>Job dissatisfaction</i>)	(Califf ym., 2020; Maier, Laumer, Eckhardt, ym., 2015; Ragu-Nathan ym., 2008; Tarafdar ym., 2011)
Työuupumus (<i>Work exhaustion/attrition</i>)	(Califf ym., 2020; A. Chen & Karahanna, 2018; Maier, Laumer, Eckhardt, ym., 2015)
Työssä jatkaminen/vaihtuvuus (<i>Continuance/turnover</i>)	(Califf ym., 2020; Maier, Laumer, Eckhardt, ym., 2015; Ragu-Nathan ym., 2008)
Moraaliset erimielisyydet (<i>Moral disagreement</i>)	(D'Arcy ym., 2014)
Sääntösten/toimintatapojen rikkominen (<i>Policy violations and reduced compliance</i>)	(D'Arcy ym., 2014; Hwang & Cha, 2018)
Heikentynyt työsuorituskyky (<i>Reduced productivity/performance</i>)	(A. Chen & Karahanna, 2018; Hung ym., 2011; Maier ym., 2019; Pirkkalainen ym., 2019; Tarafdar ym., 2007, 2011; Tu ym., 2005)
Tyytymättömyys (työ)järjestelmien käyttöön (<i>Dissatisfaction with (work) IT use</i>)	(Fuglseth & Sørebo, 2014; Tarafdar ym., 2011)
Vähentynyt organisaatioon sitoutuminen (<i>Reduced organizational commitment</i>)	(Hwang & Cha, 2018; Maier, Laumer, Eckhardt, ym., 2015; Ragu-Nathan ym., 2008; Tarafdar ym., 2011)
Loppuun palaminen (<i>Burnout</i>)	(Maier ym., 2019; Srivastava ym., 2015)
Rasitus (<i>Strain</i>)	(Yan ym., 2013)
Innovaation puute (<i>Lack of innovation</i>)	(Tarafdar ym., 2015)
Roolistressi (<i>Role stress</i>)	(Tarafdar ym., 2007)
Henkilökohtaisen käytön kontekstissa	
Keskittyminen (<i>concentration</i>) Uni (<i>Sleep</i>) Identiteetti (<i>Identity</i>) Sosiaaliset suhteet (<i>Social relations</i>)	(Salo ym., 2019)
Sosiaalisen median addiktio (<i>SNS addiction</i>)	(Tarafdar ym., 2020)
Internet -addiktio (<i>Internet addiction</i>)	(Brooks ym., 2017)
Uupumus (<i>exhaustion</i>)	(A. Chen & Karahanna, 2018; Maier, Laumer, Weinert, ym., 2015)
Tyytymättömyys järjestelmiin (<i>Dissatisfaction with systems</i>)	(Maier, Laumer, Weinert, ym., 2015)
Suorituskyky (<i>Performance</i>)	(A. Chen & Karahanna, 2018)

(jatkuu)

Taulukko 2 (jatkuu)

Muissa konteksteissa

[**Opiskelu**] Työuupumus, itsesääteily, op- (Wang ym., 2021)
pimiskyky, sinnikkyys

[**Opettajat**] Loppuun palaminen, aikomus (Califf & Brooks, 2020)
lopettaa.

[**Myyntityö**] Heikentynyt myyntisuoritus, (Tarafdar ym., 2015)
heikentynyt innovaatio

Stressillä, kuten aikaisemmin todettiin, on merkittäviä terveydellisiä vaikutuksia, mikä myös merkittävästi koskettaa organisaatioita työntekijöiden terveyden osalta. Organisaatiot ovat sitoutuneita yksilön stressiin ja sen hallitsemiseen näiden vaikutusten ollessa sidottuina esimerkiksi suorituskykyyn ja työntekijöiden vaihtuvuuteen. Stressaantuneet yksilöt suoriutuvat heikommin ja ovat taipuvaisia lopettamaan herkemmin (Ayyagari ym., 2011). Ayyagarin (2011) mukaan käytetyt sijoitukset stressin ehkäisyyn kannattavat pidemmällä aikavälillä yritykselle. Työntekijöiden suoriutuessa paremmin tehtävistä ja niiden pyssyessä työtehtävissään, pitävät ne ammattitaidon ja työntekijöihin sijoitetun pääoman organisaation sisällä.

Organisaation teknostressistä syntyvät rasitteet ovat seurausta tietojärjestelmien vaikutuksesta organisaation tehtäviin, työtapoihin sekä prosesseihin (Tarafdar ym., 2010). Tarafdarin ym. (2007) mukaan organisaatiossa teknostressin aiheuttajien nähdään lisäävän myös roolistressiä, missä sillä on merkittävä vaikutus tuottavuuteen. Roolistressillä tarkoitetaan roolin ristiriidan ja roolin ylikuormituksesta seuraavaa stressiä. Roolistressiä syntyy, kun työtehtävän vastuualueet ovat epäselviä, kun rooleja annetaan enemmän kuin yksilö on kykenevä hoitamaan tai kun roolin eri osa-alueet tai ympärillä toimivat ihmiset asettavat ristiriitaisia vaatimuksia. (Tarafdar ym., 2007)

2.6 Teknostressin vaikutusten lieventäminen ja ehkäisy

Teknostressin hallinnan osalta on tärkeää myös tutkia, kuinka teknostressin negatiivisia vaikutuksia voidaan lieventää sekä ennaltaehkäistä niin yksilötasolla kuin myös organisaatioiden ja muiden toimijoiden toimesta. Lievennys- ja ehkäisykeinoja teknostressille on useita ja ne vastaavat usein tietynlaisiin rasitteisiin. Ehkäisykeinoja teknostressin tutkimuksessa nimitetään teknostressin estäjiksi (*engl, technostress inhibitors*) sisältäen yksilön ja organisaation tason. Näillä keinoilla on mahdollinen potentiaali vähentää teknostressin vaikutuksia. Aikaisempien tutkimusten löydökset esitettynä taulukossa (taulukko 3)

Yhtenä merkittävänä tutkimusalueena lieventämisessä ja ehkäisyssä on organisaation teknostressi, missä yksilöiden kokemat rasitteet vaikuttavat merkittävästi organisaation toimintaan haitallisina tavoin. Organisaation toimia tek-

nostressiä vastaan voidaan nimittää organisaation tukimekanismeiksi. Tällaisia tukimekanismeja ovat Ragu-Nathan ym. (2008) mukaan organisaation sekä teknisen tuen tarjoaminen loppukäyttäjille, osallistuttaminen järjestelmien kehitystyöhön sekä ymmärryksen edistäminen. Tekninen tuki auttaa yksilöä organisaation toiminnan sekä järjestelmien ongelmien kanssa. Osallistuttaminen tarkoittaa yksilöiden mukaan ottamista järjestelmiä suunnitellessa yksilöiden tarjotessa rakentavaa palautetta. Ymmärryksen edistäminen sisältää esimerkiksi tiedotuksen yksilöä koskevista muutoksista järjestelmässä ja oppimisen sekä kokeilun tukemisen, esimerkiksi toimintatavoissa sekä itse järjestelmän käytössä. (Ragu-Nathan ym., 2008). Myös Tarafdar ym. (2010) löysivät korkean käyttäjien osallistumisen asteen vähentävän teknostressin aiheuttajien vaikutusta yksilöön näiden tullessa tutuksi teknologiaan sekä päästessä kokeilemaan järjestelmää.

Organisaation tasolla vaikutuksia voidaan ehkäistä ja lieventää myös organisaation kulttuurin, kuten innovaation ja avoimuuden, edistämällä (Tarafdar ym., 2015). Hung ym. (2011) löysivät työntekijöiden teknostressin seurauksena heikentyneeseen tuottavuuteen parannusta stressinhallintakoulutuksen ja työntekijöiden koetun työn kontrollin lisäämisen sekä palkkioiden tarjoamisen kautta. Myös työkollegoiden tarjoama tuki nähdään teknostressiä lieventävänä tekijänä (Yan ym., 2013). Ayyagarin (2011) mukaan käytössä olevien teknologioiden käytettävyyssominaisuuksien, kuten hyödyllisyyden ja luotettavuuden, koettua käsitystä kasvattamalla voidaan vähentää teknologian stressaavia vaikutuksia. Myös varaamalla aikaa itselleen pois teknologioiden ääreltä esimerkiksi taukojen muodossa helpottaa koettua teknostressiä (Ayyagari ym., 2011).

Teknostressin lieventämisessä ja ehkäisyssä yksilö on tärkeässä osassa. Käyttäjien teknologinen osaaminen, varmuus tietokoneen käytössä sekä koettu itseluottamus nähdään teknostressiä lieventävinä tekijöinä (Tarafdar ym., 2015). Myös aikaisemmin mainitut persoonallisuusprofiilit vaikuttavat teknostressiin altistavasti, mutta myös lieventävästi tiettyjen persoonallisuusprofiilien ollessa vastustuskykyisempiä teknostressille. Persoonallisuustekijät, mistä persoonallisuusprofiilit koostuvat, määrittävät myös sen, kokeeko yksilö tietynlaiset teknostressin aiheuttajat distressinä vai eustressinä. Persoonallisuustekijät vaikuttavat siihen, kuinka yksilö vastaa rasitteisiin missä neuroottisuudella, sovinnollisuudella ja ulospäin suuntautuneisuudella on merkittävä rooli. (Srivastava ym., 2015) Organisaatiot voivat myös mahdollistaa yksilöille persoonallisuusprofiilin arvioinnin, mikä lisäisi itsetietoisuutta omille teknostressin aiheuttajien alttiudelle ja auttaisi toimimaan organisaatiossa vaikuttavia teknostressin tekijöitä vastaan (Pflügner ym., 2021). Aikaisemmin mainittujen selviytymisreaktioiden jakautuessa ensisijaiseen ja toissijaiseen reaktioon, ensisijaisia reaktioita voidaan hallita teknostressin aiheuttajia hallitsemalla ja toissijaisia reaktioita voidaan hallita muokkaamalla teknologian asettamia vaatimuksia (Srivastava ym., 2015).

TAULUKKO 3 Aikaisempien tutkimusten teknostressin lieventämisen ja ehkäisyn keinoja.

Teknostressin lieventäminen ja ehkäisy	Tutkimus
Tekninen tuki	(Ragu-Nathan ym., 2008)
Osallistuttaminen	
Ymmärryksen edistäminen	
Käyttäjien osallistuttaminen	(Tarafdar ym., 2010)
Organisaation kulttuuri (innovaatio, avoimuus)	(Tarafdar ym., 2015)
Stressinhallintakoulutus	(Hung ym., 2011)
Työn kontrolli	
Palkkiot	
Työtovereiden tuki	(Yan ym., 2013)
Käytettävyyssominaisuudet	(Ayyagari ym., 2011)
Yksilön ominaisuudet	
Teknologinen osaaminen	(Tarafdar ym., 2014, 2015)
Koettu itseluottamus	(Tarafdar ym., 2015)
Persoonallisuustekijät	(Srivastava ym., 2015)
Persoonallisuusprofiilit	(Pflügner ym., 2021)
Henkilökohtainen käyttö	
Käytön vähentäminen	(Maier, Laumer, Weinert, ym., 2015)
Käytön lopettaminen	
Tauottaminen	(Ayyagari ym., 2011)
Palkkiojärjestelmä (vaihtoehtoiselle toiminnalle)	(Salo ym., 2022)
Irtautuminen suunnitelluista ja opituista haitallisista käyttötavoista	

Myös henkilökohtaisessa käytössä muodostuvaan teknostressiin on löydetty useita lieventämisen ja ehkäisyn keinoja. Keinot osittain eroavat organisaation keinoista henkilökohtaisen käytön ollessa enimmäkseen vapaaehtoista ja missä yksilöllä on enemmän valtaa. Maier, Laumer ja Weinert (2015) löysivät yhdeksi selviytymiskeinoksi sosiaalisen median käytössä käytön vähentämisen sekä lopettamisen. Usein kuitenkin yksilö palaa käyttämään palveluita joko vapaaehtoisesti tai muiden toimijoiden pakosta riippuvuuden tavoin (Maier, Laumer, Weinert, ym., 2015). Paradoksaalisesti yksilöt voivat olla näihin palveluihin samanaikaisesti stressaantuneita sekä addiktoituneita jatkaen käyttöä (Tarafdar ym., 2020). Yksilö saattaa jatkaa stressiä tuottavan palvelun käyttöä käyttäen sitä eri tavalla (Tarafdar ym., 2020). Tämä saman palvelun käyttö eri tavalla voi esimerkiksi ilmentyä sisällön selaamisen vaihdossa ystävien kanssa viestittelyyn sosiaalisen median palveluissa. Tämänkaltaisen palvelun sisällä toimiva vaihtaminen edustaa lyhytaikaista teknostressin lieventämistä.

Salo ym. (2022) näkivät yksilöt epärationaalisina käyttäjinä, joilla on hankaluuksia rationaalisesti ja realistisesti valvoa omaa teknologian käyttöä ja joka on koukuttaviksi suunniteltujen käyttötapojen uhri. Salon ym. (2022) mukaan vaikutusten lieventämiseksi yksilöille voidaan tarjota keinoja valvoa käyttöä realistisesti, auttaen huomaamaan käyttöön liittyvät käytetyt resurssit sekä ru-

tiinit. Tämän lisäksi luomalla itselleen ja lähipiirille vaihtoehtoisen palkkiojärjestelmän hetkittäisiä hedonistisia tyydytyksiä vastaan voi yksilö lieventää vaikutuksia (Salo ym., 2022). Salon ym. (2022) mukaan lieventääkseen ja ehkäistäkseen henkilökohtaista teknostressiä, yksilön tulee irtaantua suunnitelluista ja muualta opituista käyttötavoista.

3 TERVEYDENHOIDON TYÖTAAKKA JA TIETOJÄRJESTELMÄT

Terveydenhoidon ammattilaiset kokevat työssään merkittävää työtaakkaa ja stressiä. Tämän lisäksi työtehtävissä käytetään laajalti erilaisia tietojärjestelmiä, jotka ovat kriittisiä hoidon ja tehtävien onnistumisen kannalta. Järjestelmiä on useita ja niiden toimivuus sekä oikeanlainen käyttö on tärkeää. Eri sairaanhoitopiireillä on käytössä eri järjestelmiä, jotka suorittavat samoja tehtäviä. Kappale keskittyy tarkastelemaan terveydenhoidon ammattilaisten kokemaa työtaakkaa ja stressiä, sekä esittelee terveydenhoidon tietojärjestelmiä yleisesti kuin myös tarkemmin Suomessa.

3.1 Terveydenhoidon stressi ja vaikutukset

Terveydenhoidon ammattilaiset, yhdessä opettajien sekä johtotehtävissä olevien kanssa, kokevat merkittävää työpaikka stressiä ja ovat erityisen alttiita loppuun palamiselle (McVicar, 2003; A. Smith ym., 2000; Xie ym., 2011). Loppuun palamiselle on ominaista tunneväsymys, depersonalisaatio ja työtyytyväisyyden väheneminen (Maslach ym., 2001). Stressiä on terveydenhoidon kontekstissa tutkittu tästä syystä pitkään ja tutkimukset ovat löytäneet useita tekijöitä, jotka aiheuttavat stressiä terveydenhoidossa ja erityisesti terveydenhoidon ammattilaisten työssä.

Stressin tutkimus terveydenhoidon kontekstissa noudattaa pitkälti yleisen stressintutkimuksen linjaa, missä stressillä nähdään olevan huonoja distressin kuin myös hyviä eustressin muotoja. Aikaisempi tutkimus on erityisesti keskittynyt tarkastelemaan distressiä ja erityisesti vakavaa distressiä, sen oireita sekä ehkäisyä. Vakavan distressin psykologisina oireina terveydenhoidossa on McVicarin (2003) mukaan tunnistettu loppuun palamisen, kuten emotionaalisen uupumuksen, depersonalisaation ja irtautumisen sekä henkilökohtaisten saavutusten vähentyminen. Fysiologisina oireina on tunnistettu kliinisten verenpainetautien, sepelvaltimotautien, mahalaukun toimintahäiriöiden, naisten kuu-

kautisongelmien ja astmakohtausten lisääntymisen sairastuneilla (McVicar, 2003). Loppuun palaminen on yhteydessä potilasturvallisuuden koettuun heikkenemiseen sekä tapahtumien heikentyneeseen raportointiin (Halbesleben ym., 2008). Yleisesti vakavalla distressillä on vaihtelevia vaikutuksia, mihin useimmiten yksilöt ovat erittäin huonosti sopeutuvia sekä mitkä ovat usein hengenvaarallisia, terveysvaikutusten yhdistyessä terveydelle haitalliseen käytökseen kuten liialliseen tupakointiin ja alkoholin kulutukseen (McVicar, 2003; Plant ym., 1992). Hyppy distressistä vakavaan distressiin on sidottu hoitajilla poissaolevuuteen, heikkoon henkilöstön pysyvyyteen sekä sairauksiin (McVicar, 2003).

Hoitotyössä on runsaasti stressitekijöitä. Erityisesti sairaanhoitajat kokevat, että heidän työnsä vaatii paljon energiaa, heiltä vaaditaan paljon vastuuta ja työtehtävät usein kasautuvat vajaan kapasiteetin seurauksena. mikä johtaa ylitöihin, voimattomuuden tunteeseen ja henkilökohtaiseen näkemykseen heikentyneestä hoidon laadusta johtaen lopulta loppuun palamiseen. (Billeter-Koponen & Fredén, 2005)

Sairaanhoitajien ja muiden terveydenhoidon ammattilaisten työ on vaativaa myös tunnetasolla. Tunnetasolla uupumiseen liittyviä tekijöitä ovat Glasbergin, Eriksonin & Nordbergin (2007) mukaan oman omantunnon mykistäminen ja stressi omastatunnosta, missä tarvittavaan hoitoon ei ole riittävästi aikaa, missä työn vaativuus vaikuttaa kotielämään ja missä yksilölle jää kokemus siitä ettei pystynyt täyttämään muiden odotuksia. Nämä tuottivat loppuun palamisen tunnetta terveydenhoidon ammattilaisissa.

Sairaanhoitajat kokevat jatkuvasti stressiä sekä erilaisia traumaattisia tilanteita, mitkä altistavat riskille kärsiä myötätuntopuupumuksesta, mikä tunnetaan myös sekundaarisena traumana (Beck, 2011; Li ym., 2014). Sekundaarinen trauma kuvaa psykologisia vaikutuksia, jotka aiheutuvat trauman kokemisesta sijaiskokemuksena vuorovaikutuksessa traumatisoituneen henkilön kanssa (Gates & Gillespie, 2008; Li ym., 2014). Sekundaarisen trauman oireet ovat traumaperäisen stressihäiriön kanssa samanlaisia, kuten traumaattisen tapahtuman uudelleen kokeminen, välttäminen sekä fysiologisen kiihtymyksen oireet (Gates & Gillespie, 2008; Li ym., 2014). Sekundaariselle traumalle voi olla ominaista myös erilaiset negatiiviset kognitiiviset, emotionaaliset, fyysiset sekä käyttäytymiseen liittyvät oireet, kuten ahdistuneisuus, keskittymisvaikeudet, pahoinvointi ja uniongelmat (Li ym., 2014).

Hoidossa hyvän tekeminen ja ylpeys omasta työn jäljestä ovat lähtökohdaisesti terveydenhoidon ammattilaisille luontaisia arvoja, mikä seurauksena asioiden tekemättä jättäminen aiheuttaa huonoa omaatuntoa ja täten stressiä (Glasberg ym., 2007). Glasberg ym. (2007) mukailevat Lazarus ja Folkmanin (1984) löydöksiä toteamalla toimetttömyyden olevan yhtä stressaavaa kuin toimiminen, kun henkilökohtaiset arvot ovat vaarassa. Aiken ym. (2002) löysivät työtaakan, tutkimuksen tapauksessa hoitajien määrän suhteessa potilaisiin, vaikuttavan potilaskuolleisuuteen, hoitajien loppuun palamiseen sekä työtyytyttömyyteen.

Merkittävänä syynä hoitotyön stressitekijöihin on työn korkea taitotaso, monipuolinen tiimityö, työn ympärivuorokautinen luonne, missä vuorotyöt ovat normi sekä työn raskas emotionaalinen puoli (McVicar, 2003; Phillips, 1996). McVicar (2003) löysi aikaisemmasta tutkimuksesta kuusi pääteemaa mitkä aiheuttavat distressiä sairaanhoitajilla työympäristössä, jotka vaikuttaa työtyytyväisyyteen ja täten myös halukkuuteen jatkaa. Työtehtävään ja työnkuvaan liittyvät työtaakan, puutteellisen henkilöstön ja aikapaineesta aiheutuvan stressin löydettiin merkittävästi aiheuttavan stressiä ja heikentävän työtyytyväisyyttä. Työtyytyväisyyttä heikentää myös ammattiryhmien väliset sekä sisäiset ristiriidat kuten heikko suhde muihin työntekijöihin työtehtävässä, sekä johtamiseen sidotut tekijät kuten johdon sekä hallinnon tyyli, heikko hallinnan kokemus ymmärrys, heikko ryhmän yhteenkuuluvuus sekä työnjohdon riittävän tuen puute. Itse työhön liittyvät työtyytyväisyyttä heikentäviä tekijöitä ovat potilaiden ja heidän perheidensä emotionaalisten tarpeiden kanssa selviytymisen, heikko potilaan diagnoosi sekä kuoleamisen ja kuoleman kanssa toimiminen. Stressinaiheuttajina vuorotyö sekä palkkioiden puute heikensivät myös työtyytyväisyyttä. (McVicar, 2003)

Myös tarkemmin lääkärit kärsivät samankaltaisista oireista, missä liiallinen työtaakka, tehottomat työprosessit, toimistotyön rasittavuus, työn ja kodin väliset ristiriidat, lääkäreiden vaikutusmahdollisuuksien tai kontrollin puute työelämäään vaikuttavissa asioissa aiheuttavat loppuun palamista. (West ym., 2018). Näihin vaikuttaa organisaation tukirakenteet ja johtamiskulttuuri sekä ikä ja sukupuoli, missä naiset ja nuoret kärsivät herkemmin. (West ym., 2018). Gardner ym. (2019) löysivät terveydenhoidon teknologioiden aiheuttavan loppuun palamista lääkäreissä. Perusterveydenhoitoon suuntautuneet erikoisalajat kokivat eniten loppuun palamista verrattaessa muihin suuntautumisiin, ja missä koettu ajan riittämättömyys vaikutti eniten loppuun palamisen syntyyn (Gardner ym., 2019).

Työtaakan sekä välttelyn käyttö selviytymiskäyttäytymisenä stressiin on löydetty vaikuttavan mielialaan aiheuttaen mielialahäiriöitä. Työelämän ristiriidan osalta työpaikkakiusaaminen nähdään yhtenä ongelmana, mikä on sidottuna sairauspoissaolojen kasvuun. (Healy & McKay, 2000; Kivimäki ym., 2000) McVicarin (2003) mukaan kasvavana ongelmana tyytymättömyyden tunneasioiden sijaan olisi kasvava tyytymättömyys työehtoihin eikä niinkään itse hoitotyö. Tämä viittaisi siihen, että hoitotyön haasteet nähtäisiin työtehtävään kuuluvana ”pahana”, mutta työehtoja ei enää nähdä yhtä lailla vaivan arvoisena.

Demerouti ym. (2000) mukaan työn vaatimukset kuten työtaakka, ajalliset paineet sekä vaativat potilaat aiheuttavat tunneväsymystä ja työn resurssien puute, kuten päätöksentekoon osallistumisen ja palkkion puute, aiheuttavat työstä irtaantumista. Työuupumuksella on välittävä rooli työolojen sekä elämäntyytyväisyyden välillä (Demerouti ym., 2000). Xie, Wang & Chen (2011) löysivät myös hoitajien työssä loppuun palamisen johtavia stressitekijöitä kuten korkea tunneväsymystä ja depersonalisaatiota, missä nuoremmat hoitajat, vuorotyöläiset ja korkeamman tason sairaaloissa työskentelevät kokivat enemmän stressiä ja loppuun palamista työstä peräisin olevista stressitekijöistä kiina-

laisissa sairaaloissa. Myös hoitajien esimiehien on löydetty kokevan tunneväsytymistä (Van Bogaert ym., 2014).

Aikaisempi tutkimus huomauttaa myös hoitajien havaitsevan eri stressin lähteitä eri tavalla, missä esimerkiksi parisuhde sekä omat lapset vaikuttivat tiettyihin stressinaiheuttajiin lieventävästi, sekä eri terveydenhoidon hoitoalueiden vaikuttaessa stressitekijöiden havainnointiin siten, että tietynlaiset stressitekijät voivat olla vahvemmassa roolissa kuin toisella hoitoalueella (Demerouti ym., 2000; Foxall ym., 1990; McVicar, 2003; Tyler & Ellison, 1994). Hoitoalueiden eroa korostaa myös Adriaenssens ym. (2011) tutkimus, missä ensihoidon sairaanhoitajat, verrattuna yleiseen sairaalahoitajiin, kokevat enemmän aikapaineita, fyysisiä vaatimuksia, heikompaa päätöksentekovaltaa, riittämättömämpiä työmenetelmiä sekä vähäisempää palkitsemista, mitkä kaikki kantavat stressiä ja terveysvaikutuksia.

Myös roolistressillä on havaittu olevan vaikutusta työtyytyväisyyteen sairaanhoitajilla, missä suurempi roolin sekavuus ja roolin ylikuormitus ennusti heikompaa työtyytyväisyyttä taiwanilaisissa erikoissairaanhoitajissa sekä australialaisissa vastavalmistuneissa hoitajissa (E. Chang & Hancock, 2003; Y.-M. Chen ym., 2007). Hoitajien esimiehillä koettu rooliristiriita ja roolin mielekkyys muiden riskitekijöiden, kuten päätösvallan, työsopimusten ja työ-koti häiriöiden ohella aiheuttivat tunneväsytymistä ja lopettamisen aikeita (Van Bogaert ym., 2014). Myös persoonallisuuden ominaisuuksilla, koulutuksella ja kulttuurin ominaisuuksilla, kuten aasialaiselle kulttuurille ominaisella kollektivismilla, on vaikutusta siihen, miten esimerkiksi roolistressiä muodostuu, ja millä on vaikutusta työtyytyväisyyteen (Y.-M. Chen ym., 2007).

3.2 Stressin vähentämisen keinoja terveydenhoidossa

Osana stressinhallintaa, ammatillisen, emotionaalisen ja sosiaalisen tuen tarjoaminen työpaikalla ovat keinoja ehkäistä stressiä ennaltaehkäisevästi (McVicar, 2003). Työtaakan helpottamiseksi ja avuksi alalla vallitsevaan työpulaan, tulisi henkilöstömäärän olla riittävä, missä uusien työntekijöiden palkkaus sekä nykyisten pitäminen työssä, ovat tärkeässä osassa (Finlayson ym., 2002). Merkittävänä haasteena tähän on työn palkkiot kuten palkkaus niin uusille työntekijöille, kuin työtehtävissä jo oleville, jotka harkitsevat työssä jatkamista. Usein palkkaa ei nähdä työstä aiheutuvien rasitteiden kompensoimiseksi tarpeeksi suurena.

Työnkuvan ollessa vuorotyöluonteista, myös vuorotöiden jakamisen on oltava tasapuolista (Learthart, 2000; McVicar, 2003). Haitallisia, kuten sosiaalisia ja henkilökohtaisia, vaikutuksia tulisi vähentää lisättyllä henkilöstöllä sekä joustavuudella, sillä vuorojen jakamisen ongelmat voivat ajaa hoitajan vaihtamaan alaa. (Learthart, 2000; McVicar, 2003). McVicarin (2003) mukaan johtoon ja ammatin konfliktiin liittyviä ongelmia voidaan ehkäistä kehittämällä johdon hallintatyylejä, missä työkuultuurin vaihdos on yksi ratkaisu ja missä kiusaaminen kaikilla tasoilla tulisi ottaa vakavasti. Myös Chen ym. (2007) löysivät organisaatio-

tion rakenneuudistuksen ja hallinnollisen tuen ehkäisykeinoiksi hoitajien stressilähtöisiin ongelmiin.

Aikaisemmin mainittujen yksilöllisten sekä osastojen erot tulisi ottaa myös huomioon suunnitellessa stressiä ehkäiseviä ratkaisuja, sillä tarpeet vaihtelevat näiden muuttujien toimesta. McVicarin (2003) mukaan stressienhallintakeinot tulisivat suunnitella yksilölle sopiviksi ja kollegoiden sekä vanhemman henkilöstön tulisi tukea näitä keinoja. Myös West ym. (2018) suosittelevat lääkäreille paikallisesti kehitettyjä käytäntöjen muutoksia, klinisen työn tuen lisäämistä sekä yksilöön ja työyhteisöön kohdistuvia ohjelmia, jotka edistävät yhteisöllisyyttä ja yhteenkuuluvuutta vähentäen loppuun palamista.

Ensihoidon hoitajien kontekstissa päätöksentekovoalta, taitojen harkintavoalta, asianmukaiset työmenetelmät, koettu palkitseminen ja esimiesten antama sosiaalinen tuki osoittautuvat vahvoiksi työtyytyväisyyden, työhön sitoutumisen ja alhaisemman vaihtuvuusaikeen taustatekijöiksi, joihin tulisi ennakoivasti vaikuttaa (Adriaenssens ym., 2011). Li ym. (2014) löysivät ryhmän yhteenkuuluvuuden hillitsevän tehokkaasti stressille altistumisen ja traumaperäisen stressin jälkeisten oireiden kielteisiä vaikutuksia, mistä merkittävimpiä ovat myötätuntouupumus, eli sekundaarinen trauma, sekä loppuun palaminen. Näiden lisäksi organisaatioon sitoutumisen todettiin edistävän myönteisiä hoitotyön tuloksia, kuten työtyytyväisyyttä ja myötätuntotytytyväisyyttä, käsittäen hoitotyöstä saadun tyydytyksen sekä arvostuksen työtä kohtaan (Li ym., 2014).

Billeter-Koposen ja Fredén (2005) mukaan Antonovsyn (1987) teoria johdonmukaisuuden tunteesta listaa kolme terveenä pysymisen elementtiä, mitkä eivät kohtaa hoitajien työssä. Merkityksellisyys, missä elämä on tunteellisesti järkevää. Hallittavuus, missä yksilö kokee, että hänellä on tarvittavat resurssit elämän hallintaan. Ymmärrettävyys, missä maailma nähdään rakenteellisena, selkeänä ja ennustettavana. Näihin osa-alueisiin keskittymällä voidaan ehkäistä stressin syntymistä stressin tekijöistä. Myös omatuntoon vaikuttavia negatiivisia tekijöitä voidaan ehkäistä huomioimalla oman ja muiden omantunnon tuskia ja antamalla mahdollisuus tällaiselle pohdiskelulle (Glasberg ym., 2007).

Terveystenhoidon tietojärjestelmiin liittyvää stressiä vähennetään Vehkon ym. (2018) mukaan parantamalla tietojärjestelmien vakautta, kehittämällä kertakirjautumista ja tiedonhaun sekä kirjaamisen käytettävyyttä, luomalla kirjaamiselle rauhallinen työympäristö sekä parantamalla luotettavan, kattavan ja ajantasaisen tiedon saatavuutta muista organisaatioista. Edellä mainittujen lisäksi lääkäreiden käytössä tietojärjestelmistä aiheutuvaa stressiä ja haasteita kamppaillaan vastaan keskustelemalla toisten kanssa ongelmista sekä fyysisiin ongelmiin, kuten kipuun ja ryhtiin, löytyy helpotusta liikunnasta (Kroth ym., 2019). Myös hoitajien osaamisvajeen kokemukseen, erityisesti asiakasprosessien digitaalisten työkalujen osalta, sekä haastetun osaamisen osalta, osoittaa koulutuksen, työprosessien uudelleen suunnittelun sekä päivittäisen tuen tarvetta mitä organisaatiot voivat tarjota hoitajille (Vehko, Hyppönen, Ryhänen-Tompuri, ym., 2019). Tutkimuksissa hoitajat ovat tuoneet kehityskohteita esiin, kuten intuitiivisten käyttöliittymien, järjestelmien joustavuuden, kirjautumisprosessien yksinkertaistamisen sekä järjestelmien suunnitteluun mukaan otta-

misen, joilla voidaan vähentää järjestelmistä syntyvää stressiä (Bristol ym., 2018; Laramee ym., 2012; Nguyen ym., 2020).

3.3 Tietojärjestelmät terveydenhoidon työtehtävissä

Hoitajilla, kuin myös muilla terveydenhoidon alan ammattilaisilla, on käytössä merkittävä määrä erilaisia tietojärjestelmiä, joiden käyttö on tärkeä osa työtehtävää ja joiden oikeaoppinen ja tehokas käyttäminen on onnistuneen hoidon osalta olennaista.

Terveydenhoidon teknologioiden (*Health Information Technology, HIT*) nähdään nykyään tärkeänä osana tehokasta hoitoa ja saatavilla sekä käytössä olevien järjestelmien kirjo on laaja. Terveydenhoidon teknologioita ovat esimerkiksi potilastietojärjestelmät (*Electronic Health Records, EHR*), sähköiset reseptit (*e-prescriptions*), sähköiset lähete-palautejärjestelmät (*Computerized Provider Order Entry Systems, CPOE*), kuvien arkistointi- ja siirtojärjestelmät (*Picture Archiving and Communications Systems, PACS*), radiologiset tuotannonohjausjärjestelmät (*Radiology Information System, RIS*), laboratoriotuotannon ohjausjärjestelmät (*Laboratory Information Systems, LIS*), pääsy lääketieteellisiin julkaisuihin ja tietokantoihin, potilastietojen vaihto (*Health Information Exchange, HIE*), etävastaanotto/televideokonsultaatio, asiakaspalautejärjestelmät ja henkilökohtaiset terveystietorekisterit mukaan lukien potilaan itsepalveluportaalit kuten Suomessa esimerkiksi Kanta-palvelut (Asan & Carayon, 2017; Kela, 2021; Lluch, 2011; Reponen ym., 2020). Tutkimuksissa järjestelmistä puhuttaessa käytetään vaihtelevasti useita eri termejä, mutta tässä tutkimuksessa ne ovat sisällytetty terveydenhoidon teknologioiden (HIT) termin alle, jos järjestelmää ei tarkemmin mainita.

Chaudhry ym. (2006) mukaan terveydenhoidon teknologiat tuovat etuja hoidon laatuun, missä edut kohdistuivat ohjeisiin perustuvan hoidon noudattamiseen, tehostettuun valvontaan ja seurantaan sekä lääkitysvirheiden vähentämiseen. Erityisesti ennaltaehkäisevä terveydenhuolto hyötyy eniten teknologiasta ja hoidon käytön väheneminen oli merkittävin tehokkuushyöty (Chaudhry ym., 2006). Lluchin (2011) mukaan digitaaliset ympäristöt mahdollistavat luotettavan ja tehokkaan tietojen tallentamisen, keräämisen ja vaihtamisen. Tämä parantaa hoitojen suorituskykyä, laatua sekä kustannuksia erityisesti kroonisten, useista sairauksista kärsivien, potilaiden osalta (Lluch, 2011). Myös Chang ym. (2016) esittävät terveydenhoidon teknologioiden parantavan hoidon laatua, tiedon tarkkuutta, vähentävän hoitovirheitä, ylläpitävän potilaiden turvallisuutta ja vähentävän hoidon sekä sairaalan kuluja. Tarkemmin Suomessa terveydenhoidon tietojärjestelmien käytöllä nähdään saavutettavan etuja hoidon jatkuvuuden, laadun sekä potilasturvallisuuden osalta (Saranto ym., 2020).

3.3.1 Terveydenhoidon järjestelmien ongelmat

Vaikka järjestelmät lupaavat merkittäviä etuja, terveydenhoidon teknologiat ovat vaikeita toteuttaa (Lluch, 2011). Parhaimmillaan hyvin suunniteltu, toteutettu ja käyttöönotettu järjestelmä helpottaa ja edistää työtehtäviä sekä auttaa niiden käyttäjä keskittymään muihin työn aspekteihin. Järjestelmien toteutuksien epäonnistuessa, ne voivat luoda lisää stressiä työtehtävään ja vaikeuttaa sekä hidastaa työn etenemistä. Myös potilaiden turvallisuus ja hoidon laatu riippuvat terveydenhoidon tietojärjestelmien, kuten potilastietojärjestelmien (EHR), käytettävyydestä. Näiden seurauksena esimerkiksi lääkärit eivät ole huomanneet olennaista tietoa ja hoito on viivästynyt tämän seurauksena sekä missä hoitohenkilökunnalla on muodostunut omat käyttötavat ja oikaisukeinot järjestelmän käytössä. (Assis-Hassid ym., 2019; Khairat ym., 2020; Singh ym., 2013)

Terveydenhoidon teknologioiden, kuten useiden muiden isojen järjestelmien kehitys, on haastavaa. Usein kyseiset projektit kohtaavat ongelmia, missä käyttöönotto ja toimitusajat pitkittyvät sekä varattu budjetti kasvaa suunniteltua suuremmaksi. Terveydenhoidon teknologioiden käyttöönotosta ja omaksumisesta ei ole kattavaa käsitteellistä viitekehystä, tutkimuksien lähestyessä haasteita useista eri näkökulmista. Yleisesti tutkimukset ovat korostaneet jatkuvasti teknisten, sosiaalisten ja organisatoristen tekijöiden merkitystä sekä niiden välisiä suhteita käyttöönotossa ja hyväksynnässä (Cresswell & Sheikh, 2013). Cresswell ja Sheikh (2013) löysivät käyttäjien varhaisen ja jatkuvan osallistumisen, teknologian suhteellisen ja varhain osoitettavan hyödyn, organisaation prioriteettien ja prosessien yhteensovittamisen, koulutuksen ja tuen sekä tehokkaan johtamisen sekä muutoksenhallinnan olevan tärkeitä järjestelmien käyttöönoton ja hyväksynnän osalta. Hoitajien mukaan ottaminen ajoissa uuden teknologian käyttöön on tärkeää, sillä hoitajien täysi sopeutumisen uuteen järjestelmään voi kestää vuodesta yli kahteen vuoteen (Carayon ym., 2011; C.-P. Chang ym., 2016; Terry ym., 2012).

Järjestelmien tulisi olla mielekkäitä käyttää, sillä merkittävä osa terveydenhoidon työstä tapahtuu järjestelmien ympärillä. Aikaisempien tutkimusten mukaan hoitajat käyttävät vähintään 10-35% päivittäisestä työajasta potilastietojen päivittämiseen ja perusterveydenhuollon lääkärit lähes kuusi tuntia, usein osittain työajan ulkopuolella, sähköisten potilastietojärjestelmien (EHR) parissa (Arndt ym., 2017; Ballermann ym., 2011; C.-P. Chang ym., 2016; Westbrook ym., 2011). Suomessa seitsemän sairaanhoitajaa kymmenestä käyttää enemmän kuin kahta järjestelmää päivittäin (Saranto ym., 2020). Vaikka terveydenhuollon ammattilaisten työn on kokonaisuudessa stressaavaa, tietojärjestelmiin liittyvä stressi ei ollut suurin työn kuormitustekijä, vaikkakin järjestelmät ovat merkittävässä roolissa työhyvinvoinnin osalta järjestelmien tuomien stressitekijöiden kautta (Vehko, Hyppönen, Ryhänen-Tompuri, ym., 2019).

Terveydenhoidon tietojärjestelmät ovat siirtäneet aikaisemmin muille kuuluvia tehtäviä osaksi hoitajien ja lääkäreiden työtehtäviä sekä luonnut uusia tehtäviä hoitotyön rinnalle, kuten tiedon syöttämistä ja raporttien täyttämistä.

Tutkimukset kuten C.-P. Chang ym., (2016) ovat huomanneet hoitajilla haasteita terveydenhoidon teknologioiden integroinnissa perinteiseen päivittäiseen hoitotyöhön, missä perehtyminen vaatii aikaa ja vaivaa, mitä ei välttämättä ole käytettävissä työtehtävien ollessa raskaita ja kiireisiä. Tämä heikentää koettua hoidon laatua hoitajien opettellessa potilashoidon aikana (C.-P. Chang ym., 2016). Järjestelmän toiminnan oppiminen vaatii merkittävää vaivannäköä, jotta järjestelmän käytössä, sekä myöhemmin hoidossa, ei tapahdu virheitä. Uudet järjestelmät vaativat totuttujen työtapojen uudelleen oppimista, mihin uuden järjestelmän mahdolliset ongelmat, kuten hitaus, lisäävät rasitetta työhön (C.-P. Chang ym., 2016). Myös riittämätön koulutus ja yleisesti järjestelmien implementaatioista syntyvä muutos vaikuttaa hoitajien hyvinvointiin ja johtaa virheisiin (Heponiemi ym., 2021). Hoitajat ovat myös raportoineet sähköisten potilastietojärjestelmien aiheuttavan päivittäistä turhautumista ja riittämätöntä aikaa dokumentointiin, mitkä johtavat koettuun loppuun palamiseen (Harris ym., 2018). Kroth ym. (2019) sekä Adler-Milstein ym. (2020) tukevat tätä myös lääkäreiden työssä, missä sähköisten potilastietojärjestelmien (EHR) käytössä liiallinen tietojen syöttö, muistiinpanojen jatkuva kopioiminen ja liittäminen, eri laitoksista peräisin olevien tietojen tavoittamattomuus, laskutukseen liittyvät muistiinpanot sekä työ-koti tasapainoa häiritsevä tekijä aiheuttivat stressiä, tiedon ylikuormitusta, uupumusta ja loppuun palamista. Näiden lisäksi tekijät aiheuttivat fyysisiä oireita kuten ryhtiongelmia ja fyysistä kipua ja missä osatekijänä vaikutta myös järjestelmien tuottamien viestien suuri määrä (Adler-Milstein ym., 2020; Kroth ym., 2019). Hilliardin, Haskellin & Gardnerin (2020) tutkimuksen mukaan erityisesti ”potilaskutsut”, jotka ovat potilastoimia tapaamisten ulkopuolella, aiheuttavat potilastietojärjestelmän käytössä loppuun palamista viestimäärien ollessa suuria. Tällä hetkellä järjestelmissä käytössä olevat tehokkuutta edistävät työvälineet eivät tutkimuksen mukaan tuonut koettua helpotusta loppuun palamiseen (Hilliard ym., 2020).

Yhdysvaltalaisen tutkimuksen mukaan, potilastietojärjestelmien käytettävyys lääkäreillä järjestelmien käytettävyysasteikolla (*System Usability Scale, SUS*) on erittäin heikko saaden 45 pistettä 100 pisteestä sijoittuen heikoimpaan 10 prosenttiin mitatuista teknologioista (Melnick ym., 2020). Brooken (1996) kehittämä SUS asteikko on laajalti käytetty standardoitu kyselylomake koetun käytettävyyden arviointiin (Lewis, 2018). Muutokset järjestelmiin ovat myös hitaita, missä Stadinin ym. (2020) mukaan kehitys palautteesta järjestelmän päivitykseen voi kestää vuoden.

3.3.2 Terveydenhoidon järjestelmät ja hankkeet

Terveydenhoidon teknologioita ja järjestelmiä sekä niiden vaikutuksia hoitohenkilöstöön on aktiivisesti tutkittu myös Suomessa jo pidemmän aikaa. Suomi on ainoana maana kerännyt toistuvasti käyttäjäkokemuksia käytössä olevista terveydenhoidon tietojärjestelmistä eri ammattiryhmiltä (Kyytsönen ym., 2020). Digitalisaatiota on tarkasteltu sosiaali- ja terveydenhuollon tietojärjestelmäpalveluiden seuranta -hankkeiden (StePS 1.0-3.0) kautta, missä tietoa kerätään kuudella kyselyllä, jotka ovat suunnattu sosiaalihuollon- sekä terveydenhuol-

lon johdolle, lääkäreille, sairaanhoitajille, sosiaalialan korkeakoulutetuille ja väestölle (THL, 2022).

Suomessa toimii laaja kansallinen toimijaverkosto, joka osallistuu sote-tietojärjestelmien kokonaisuuden rakentamiseen. Reposen ym. (2020) mukaan se koostuu kaikista sosiaali- ja terveydenhuollon tietojärjestelmiä käyttävistä ja hallinnoivista sekä kansallisista tietojärjestelmäpalveluista, sekä erilaisista kokonaisuutta määräävistä, ohjaavista, valvovista ja kehittävästä toimista ja toimituksista. Näihin kuuluvat Kansaneläkelaitos (Kela), Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL), Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto (Valvira), Digi- ja väestövirasto, Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus Fimea, viestintävirasto, tietosuojavaltuutettu, sosiaali- ja terveysministeriö sekä valtionvarainministeriö (Reponen ym., 2020). Uudistukset asiakas- ja potilastietojärjestelmiin tapahtuvat hankkeiden muodossa (Reponen ym., 2020). Kanta-palvelut kattavat reseptikeskuksen, potilastiedon arkiston, tiedonhallintapalvelun palvelunantajalle hoitoa sekä asiakirjojen hallintaa varten sekä Omakanta -palvelun, missä palveluita käyttävät voivat tarkastella sähköisiä lääkemääräyksiä sekä potilaskertomuksia ja tuloksia sekä uusia reseptit ja tallentaa elinluovutus- ja hoitotahdon (Kanta, 2022; Reponen ym., 2020).

Eri sairaanhoitoalueilla Suomessa on käytössä eri toimittajien tietojärjestelmiä. Esimerkkeinä käytössä olevista sähköisistä potilastietojärjestelmistä eri sairaanhoitopiireissä ovat CGI-Suomi Oy:n Uranus, Esko Systems Oy:n ESKO, Tieto Finland Oy:n Effica sekä sitä korvaava Lifecare, Mediconsult Oy:n Mediatri, Abilita Oy Ab:n Abilita ja Epic Helsinki Oy:n Epic eli Apotti (Valvira, 2022). Näiden järjestelmien lisäksi käytössä on merkittävä määrä toimialakohtaisia erillisjärjestelmiä eri osastoiden käytössä, missä myös sairaanhoitopiirin välillä on järjestelmävalinnassa eroja. Suomessa sähköisen potilastietojärjestelmän käyttö julkisessa terveydenhuollossa on ollut 100 prosenttia vuodesta 2007 ja erikoissairaanhoidossa yhtä poikkeusta lukuun ottamatta 100 prosenttia vuonna 2020 (Reponen ym., 2020). Myös digitaalisten kuvien arkistointi- ja siirtojärjestelmät (PACS) ovat erikoissairaanhoidon organisaatioissa ollut 100 prosenttia käytössä vuodesta 2007 (Reponen ym., 2020). Asiakas- ja potilasjärjestelmien välillä on tyytyväisyyseroja, missä osa järjestelmistä nähdään vastaavan paremmin odotuksiin eri toiminnan osa-alueilla kuin toiset, ja missä sairaanhoitajat tunnistavat enemmän työtä hankaloittavia kuin hyvin toimivia ominaisuuksia kaikkien järjestelmien osalta (Kyytsönen ym., 2020). Kyytsösen ym. (2020) löydösten mukaan tietojärjestelmien kehityssuunta on positiivinen, mutta järjestelmät eivät silti kaikilta osin tue Suomessa hoitajien työtä riittävällä tasolla.

3.3.3 Suomalaisen terveydenhoidon järjestelmien ongelmat

Suomalaisiin terveydenhoidon tietojärjestelmiin keskittyvät tutkimukset löysivät terveydenhuollon ammattilaisten kärsivän käyttökatkoksista, hitaudesta, huonosta käyttäjäystävällisyydestä, moniin järjestelmiin vaadittavasta kirjautumisesta, monien järjestelmien yhtäaikaisesta käytöstä, heikosta potilaan kokonaistilannetta esittävästä yhteisnäkymästä ja puutteellisista lääkitysmerkin-

nöistä. Nämä aiheuttivat ammattilaisille stressiä ja huolta potilasturvallisuudesta ja missä palautteen antamisen mahdollisuudet koettiin olevan heikot tai niitä ei tiedetty. (Saranto ym., 2020; Vehko, Hyppönen, Puttonen, ym., 2019; Vehko, Hyppönen, Ryhänen-Tompuri, ym., 2019; Vehko ym., 2018) Sairaanhoidopiireissä jatkuvaa kirjautumista ehkäisevää kertakirjautumista oli vuonna 2020 toteutettu 76 prosenttia vastanneista osastoista, missä vielä vähemmän järjestelmät kirjautuivat alakohdaksiin erillisjärjestelmiin, eikä tämä tulos ollut parantunut vuoden 2017 kyselystä (Reponen ym., 2020). Sähköisen potilastiedon puuttuminen, mikä pakottaa käyttämään paperia, hidasti organisaatioiden välistä yhteistyötä (Vehko ym., 2018). Työn keskeytyksien ja jatkuva sovelluksesta toiseen hyppiminen nähtiin häiritsevän tietojen kirjaamista, mihin koettiin olevan liian vähän aikaa vaikuttaen raportoinnin laatuun (Vehko ym., 2018). Kaikissa sairaanhoidopiireissä ei ole myöskään saatavilla koko aukioloajan kattavaa teknistä tukea, mikä vaikeuttaa ja hidastaa hoitoa teknisten ongelmien sattuessa ja pahimmillaan aiheuttaa käyttökatkoksia (Reponen ym., 2020).

Tiedonkulkuun hoitajien välillä samassa organisaatiossa ollaan Saranto ym. (2020) mukaan tyytyväisiä, mutta eri organisaatioiden välillä sekä hoitajien ja potilaiden välillä tiedonkulku nähdään puutteelliseksi. Potilastiedon hakeminen eri organisaatioista vie runsaasti aikaa hoitajien käyttäessä puhelinta, paperia, aluetietojärjestelmiä sekä Kanta-palvelua (Saranto ym., 2020). Huono potilastietojärjestelmän käytettävyyttä tuottaa stressiä hoitajille sekä aiheuttaa kognitiivisia virheitä, mistä erityisesti nuoret hoitajat jotka kokivat potilastietojärjestelmän vaikeakäyttöiseksi, raportoivat eniten kognitiivisia epäonnistumisia (Kaihlanen ym., 2020). Kognitiiviset virheet Kaihlanen ym. (2020) tutkimuksessa tarkoittivat Martinin (1983) mukaan ”kognitioon pohjautuvaa virhettä joka tapahtuu suorittaessa tehtävää, jonka suorittamisessa henkilö yleensä onnistuu.” (Martin, 1983). Heponiemi ym. (2017) löysivät muuttuvien, hankalien käyttöä ja huonosti toimivien tietojärjestelmien olevan merkittävä stressin lähde myös suomalaisten lääkäreiden keskuudessa. Näistä erityisesti johtotehtävissä olevilla lääkäreillä stressi on kasvanut ja koettu stressi on lisääntynyt jatkuvasti tutkittuina ajankohtina (Heponiemi ym., 2017).

4 TEORIAOSUUDEN YHTEENVETO

Stressi määritellään henkilön ja ympäristön väliseksi suhteeksi, missä henkilö kokee ympäristön kuormittavan tai ylittävän hänen voimavaransa ja vaarantavan hänen hyvinvointinsa (Lazarus & Folkman, 1984). Samankaltaisesti teknostressi nähdään stressinä, jota yksilöt kokevat kyvyttömyydestään selviytyä tietotekniikan käytön vaatimuksista ja joka syntyy tietojärjestelmien käytöstä (Ayyagari ym., 2011; Tarafdar ym., 2020). Teknostressi nähdään teknologian ”pimeänä puolena” ja sillä, kuten myös muullakin stressillä, on merkittäviä seurauksia yksilölle, kuin myös yksilön ympärillä oleville niin terveyden, tunteiden ja tajunnan osalta aiheuttaen ongelmia suoraan sekä epäsuorasti (de Kloet ym., 2005; Schwabe ym., 2012). Stressin muodostuessa vuorovaikutteisesti yksilön ja hänen ympäristönsä muodostamasta olosuhteesta, siihen vaikuttaa myös yksilön erot kuten ikä ja koulutus sekä persoonallisuusprofiilit ja henkilökohtaiset taidot sekä kokemukset. Keskeisiä käsitteitä ovat teknostressin tekijät, mitkä ovat stressin lähteitä, teknostressin rasitteet, jotka ovat teknostressin tekijöiden aiheuttamia psykologisia, fyysisiä ja käyttäytymiseen liittyviä reaktioita sekä tilanteelliset tekijät, kuten teknostressin estäjät ja organisaation mekanismit, mitkä voivat lieventää stressitekijöiden vaikutuksia sekä rasitteita (Cooper ym., 2001; Ragu-Nathan ym., 2008; Tarafdar ym., 2007). Stressillä kuin myös teknostressillä voi olla myös hyviä vaikutuksia yksilöön eustressin muodossa edistäen esimerkiksi suoriutumista (Tarafdar ym., 2019)

Merkittäviä ja tutkimuksessa yleisimpiä teknostressin aiheuttajia ovat teknoylikuormitus, teknoinvaasio, teknomonimutkaisuus, teknoturvattomuus sekä teknoepävarmuus, minkä lisäksi työn ylikuormitus ja roolin sekavuus sekä työ-koti konflikti ja hallinnan puute aiheuttavat teknostressiä (Ayyagari ym., 2011; D’Arcy ym., 2014; Ragu-Nathan ym., 2008). Teknostressin tuomia rasitteita on laajalti mistä merkittävänä esimerkkeinä ovat tyytymättömyys työhön, työuupumus, heikentynyt työsuoritus, vähentynyt organisaatioon sitoutuminen ja työssä jatkaminen, loppuun palaminen, uupumus, tyytymättömyys järjestelmien käyttöön ja yleinen rasitus. Teknostressiä on myös tutkittu muissa käyttökonteksteissa kuten henkilökohtaisessa käytössä ja opetuksessa samankaltaisten teknostressin aiheuttajien kanssa.

Teknostressin vaikutuksia voidaan lieventää ja ehkäistä organisaation, yksilön ominaisuuksien ja henkilökohtaisen käytön tasolla, missä tekninen tuki, osallistuttaminen, koulutus, organisaation tuki, palkkiot, käytettävyys, muiden tuki, osaaminen ja persoonallisuus sekä käyttöön liittyvät ratkaisut lieventävät ja ehkäisevät teknostressiä (taulukko 3).

Terveydenhoidon ammattilaiset eivät ole poikkeus stressin muodostumisessa, hoitajien ja lääkäreiden kärsiessä merkittävästi stressistä. Hoitotyö vaatii paljon energiaa, vastuuta, ylityötä, sekä se on tunnetasolla erittäin raskasta ja usein palkkiot koetaan puutteellisiksi. Rasitteiksi muodostuvat erilaiset negatiiviset kognitiiviset, emotionaaliset, fyysiset ja käyttäytymiseen liittyvät oireet mistä esimerkkeinä ovat loppuun palaminen, myötätuntuupumus, tunneväsytys, ahdistuneisuus, pahoinvointi, työtytymättömyys ja depersonalisaatio. Terveydenhoidon ammattilaisten stressiä voidaan ja pyritään vähentämään useilla eri keinoilla esimerkiksi tuen tarjoamisesta vuorotöiden tasaiseen jakoon sekä kehittämällä työkuultuuria ja huomioimalla mahdollista työpaikkakiusaamista sekä edistämällä työmenetelmiä ja yhteenkuuluvuutta. Näiden ratkaisuiden tulisi olla kohdennettu yksilöille sekä osastoille työolosuhteiden ja tarpeiden ollessa erilaisia eri osa-alueilla. Terveydenhoidon tietojärjestelmiin liittyvää stressiä vähennetään kehittämällä järjestelmien vakautta, käytettävyttä, tiedon saantia sekä vähentämällä toistuvaa työtä ja tarjoamalla koulutusta ja tukea.

Terveydenhoidossa on käytössä suuri määrä erilaisia tietojärjestelmiä, mitä ammattilaiset käyttävät työtehtävissään merkittävän osan työajasta, usein samanaikaisesti. Terveydenhoidon tietojärjestelmät työtehtävissä voivat tarjota merkittäviä etuja hoidon laatuun ja suorituskykyyn, valvontaan ja seurantaan, lääkitysvirheiden ehkäisyyn, kustannuksiin ja tiedon laatuun.

Järjestelmät ovat kuitenkin haastavia ottaa onnistuneesti käyttöön niiden vaatiessa useita tekijöitä onnistuakseen, johtaen usein tyytymättömyyteen järjestelmän kyvykkyyksistä ja ominaisuuksista. Jatkuva kehityskulku vaatii terveydenhoidon ammattilaisilta jatkuvaa oppimista kiireisen työn ohessa ja palautteen antaminen koetaan hankalaksi tai mahdottomaksi. Järjestelmien laaja käyttöönotto on myös tuonut terveydenhoidon ammattilaisille lisää työtaakkaa ja koettu aika potilaiden kanssa nähdään vähentyneen, sekä joissain tapauksissa hoidon laatu koetaan heikentyneen. Tiedon määrä on kasvanut järjestelmien käytön seurauksena merkittävästi johtaen tiedon ylikuormitukseen ja kognitiivisiin virheisiin. Tiedon ajantasaisuus, ja saannin vaikeudet sekä hankala käytettävyys heikentävät koettua hyödyn tunnetta sekä aiheuttaa stressiä.

Suomessa terveydenhoidon tietojärjestelmät ovat olleet pitkään käytössä, niiden kattavuus on laaja sekä niiden kehitykseen osallistuu laaja toimijaverkosto. Järjestelmien vaikutuksia ja kehitystä hoitohenkilöstöön on tutkittu aktiivisesti pitkään. Suomessa kuitenkin kärsitään samankaltaisista järjestelmien ongelmista, missä käytettävydessä, tiedon saannissa eri organisaatioiden välillä, vakaudessa ja toivotuissa ominaisuuksissa on kehityskohteita. Suomessa samassa käytössä eri palveluntarjoajilla voi olla eri valmistajan järjestelmiä ja ratkaisuja sekä järjestelmien kirjo on laaja erityisesti erillisjärjestelmien osalta.

5 TUTKIMUSMENETELMÄT

Tässä kappaleessa esitellään tutkimuksessa käytettyjä tutkimusmenetelmiä sekä aikaisemmin esitetyn aikaisemman kirjallisuuden osalta kuin myös empiirisen tutkimuksen toteutuksen osalta. Ensimmäisessä luvussa esitellään edeltävän kirjallisuuskatsauksessa käytetyt tiedonkeruun tavat. Toisessa luvussa pohjustetaan valittua tutkimusmenetelmän valintaa. Kolmannessa luvussa kuvataan aineiston keruun prosessia, aineiston keruussa käytettyjä rajoituksia sekä haastattelukysymyksien muodostamista ja haastatteluiden toteutumista. Neljännessä luvussa kuvataan aineiston analyysiä ja tähän käytetyn metodin valintaa. Viimeisessä luvussa käydään läpi tutkimuksen luotettavuutta.

5.1 Kirjallisuuskatsauksen tiedonkeruu

Aikaisemmissa kappaleissa esitetty tämän tutkielman teoriaosuus on toteutettu kirjallisuuskatsauksen muodossa. Lähteinä tässä kirjallisuuskatsauksessa on käytetty tieteellisiä artikkeleita, julkaisuja ja tarvittaessa luotettavia verkkosivulähteitä kuten valtiollisten toimijoiden ja tiedottajien verkkosivuja. Aihealue käsittelee monitieteellistä tutkimusta ja tämän seurauksena käytetyt lähteet tulevat eri tutkimusalojen julkaisuista.

Hakuprosessissa käytössä olivat JYKDOK sekä Google Scholar tietokannat, mistä julkaisuja haettiin yhdistelemällä seuraavia hakutermejä: *"Technostress"*, *"Health Information technology"*, *"Nurse stress"*, *"Physician stress"*, *"Coping"*, *"Stressors"*, *"Terveysthuollon ammattilaiset"*, *"stressi"* ja *"Mitigation"*. Myös merkittävä osa hyödynnetyistä teksteistä löytyi toisten tutkimusten sisältä, missä esimerkiksi aikaisempi tutkimus on ollut merkittävässä roolissa, mihin jatkotutkimus on tuonut edistystä uudella näkökulmalla tai kontekstilla.

Tekstien keräyksessä aineistoa haettiin edellä mainituilla hakutermeillä, minkä jälkeen aineistojen sisältö tarkastettiin soveltavuuden osalta. Soveltavuudessa myös otettiin huomioon lähteiden viittausten määrä ja julkaisualan sekä lähteen yleinen luotettavuus. Luotettavuuden arvioinnissa hyödynnet-

tiin julkaisufoorumin luokittelua erityisesti julkaisualustan luotettavuuden arvioinnissa. Tavoitteena lähteille oli sisällyttää merkittävistä ja tunnetuista julkaisuista vertaisarvioituja tutkimuksia luotettavien ja hyväksytyjen tulosten saamiseksi. Tavoitteena lähteille oli julkaisufoorumin taso kaksi ja kolme, mutta myös merkittävä määrä ykköstason julkaisuja sisällytettiin tekstiin julkaisufoorumin ollessa vain suuntaa antava mittari luotettavuudelle. Nolla -tason julkaisuja pyrittiin välttämään ja julkaisualustat, jotka eivät saaneet ollenkaan luokitusta tarkasteltiin varovaisuudella. Myös julkaisuvuosi tarkasteltiin teknologiaan liittyvien artikkelien osalta soveltavasti, sillä teknologian kehityksessä tapahtuu merkittäviä muutoksia lyhyessä ajassa.

5.2 Tutkimusmenetelmän valinta

Tämä tutkimus toimii katsauksena stressin, teknostressin ja terveydenhoidon ammattilaisten stressiin sekä käytössä oleviin järjestelmiin yleisesti suomalaisessa terveydenhoidon kontekstissa. Kyseessä on siis tunteisiin perustuvan tiedon tarkastelu ja sen tutkiminen sekä vertaaminen. Tämän perusteella tämän kyseisen tutkimuksen tutkimusmenetelmäksi valikoitui laadullinen tutkimus ja erityisesti puolistrukturoitu teemahaastattelu. Hirsjärven ja Hurmeen (2008, s.14) mukaan haastattelu tutkimuksen aineistokeruumenetelmänä on joustava, moniin lähtökohtiin ja tarkoitukseen sopiva menetelmä sekä yleisesti haastattelu on yksi käytetyimpiä tiedonkeruunmuotoja.

Tarkemmin teemahaastattelussa Hirsjärven ja Hurmeen (2008, s.48) mukaan teemahaastattelu ottaa huomioon ihmisen tulkinnat asioista ja heidän asioille antamansa merkitykset ovat keskeisiä. Teemahaastattelu huomioi myös, että merkitykset syntyvät vuorovaikutuksessa (Hirsjärvi & Hurme, 2008, s.48). Tämän ansiosta tämä kyseinen tapa sopii erinäisten koettujen tunteiden tunnistamiseen ja vertailuun terveydenhoidon ammattilaisen keskuudessa.

Laadullisessa haastattelussa kiinnostuksen kohteena ovat yksittäisten haastateltavien kertomuksen, näkemykset ja kokemukset sellaisinaan vertaillessa määrälliseen haastatteluun missä epäyhtenäistä toimintaa on pidetty virheenä (Leinonen ym., 2017). Puolistrukturoidun teemahaastattelun valintaan vaikuttivat se, että teemahaastattelu ottaa huomioon ihmisen tulkinnat asioista ja heidän asioille antamansa merkitykset ovat keskeisiä (Hirsjärvi & Hurme, 2008, s.48).

5.3 Aineiston keruu

Tutkielman empiirisen osuuden toteutus suoritettiin puolistrukturoitujen teemahaastatteluiden avulla mikä on osa laadullista tutkimusmenetelmää. Haastattelut ovat laadullisen tutkimuksen yleisimmin käytetty aineistonkeruu tapa. Erityisesti puolistrukturoidut haastattelut ovat eniten käytetty haastattelutapa,

sillä se on todettu monipuoliseksi ja joustavaksi tiedonkeruun tavaksi joka soveltuu niin yksittäisiin kuin ryhmähaastatteluihin (DiCicco-Bloom & Crabtree, 2006; Kallio ym., 2016). Haastattelun avulla pyritään keräämään sellainen aineisto, jonka pohjalta voidaan luotettavasti tehdä tutkittavaa ilmiötä koskevia päätelmiä (Hirsjärvi & Hurme, 2008, s.66). Puolistrukturoidut haastattelut Kallion ym. (2016) mukaan edistävät myös vuorovaikutusta haastateltavan ja haastattelijan välillä sekä mahdollistaa haastateltavan kysymysten improvisoinnin haastateltavan vastausten pohjalta. Tällä ominaisuudella on merkittäviä etuja, kun haastattelut keskittyvät tunnetilojen sekä kokemusten käsittelyyn. Myös Hirsjärven ja Hurmeen (2008, s.47) mukaan puolistrukturoidulle menetelmälle ominaista on se, että osa haastattelun näkökohdista on lyöty lukkoon mutta ei kaikkea sekä teema-alueiden pohjalta haastattelijä voi jatkaa ja syventää keskustelua niin pitkälle kuin tutkimusintressit edellyttävät ja haastattelevan edellytykset ja kiinnostus sallivat. Tämä mahdollistaa haastattelussa kysymysten tarkentamisen ja vapaamman keskustelun. Tätä puolistrukturoidun menetelmän ominaisuutta vahvistaa myös Belotto (2018), jonka mukaan puolistrukturoidut haastattelut mahdollisti saman ydininformaation jokaiselta haastateltavalta samalla mahdollistaen joustavuuden tutkia syvemmin yksittäisten haastateltavien kuvauksiin kokemuksista mitä haastatteluun osallistuvat jakoivat.

Haastattelut suoritettiin puolistrukturoitujen teemoista koostuvien haastattelukysymysten avulla. Puolistrukturoitu haastattelu tarjoaa Kallion ym. (2016) mukaan fokusoidun rakenteen keskustelulle haastattelun ajaksi, josta tulee poiketa tarvittaessa. Puolistrukturoitu haastattelu mahdollistaa haastatteluiden välisten tulosten vertailun, kuitenkin mahdollistaen vapaamman keskustelun haastateltavan ja haastattelijan välillä verrattaessa strukturoituun haastattelukysymysten patteristoon. Vertailukelpoinen rakenne keskustelulle mahdollistaa näin samankaltaisen tiedon keruun jokaiselta haastatteluun osallistujalta tarjoten rungon mistä puhua sekä vapauden poiketa aiheesta tai tarvittaessa mahdollisuuden keskittyä valittuihin teemoihin tarkemmin. Puolistrukturoidut haastattelut mahdollistavat myös paremman verrattavuuden haastatteluiden välillä verrattaessa täysin vapaaseen haastattelutilanteeseen. Teemahaastattelusta puuttuu strukturoidulle lomakehaastattelulle luonteenomainen kysymysten tarkka muoto ja järjestys, mutta se ei ole täysin vapaa niin kuin syvähaastattelu (Hirsjärvi & Hurme, 2008, s.48).

Haastatteluissa keskityttiin erityisesti terveydenhoidon ammattilaisten kokemuksiin sekä koettuun interaktioon työssä käytettävien järjestelmien sekä ympäristön kanssa tunnistaen kyseisen ammatin stressaavan luonteen ja työtehtävien riippuvuuden teknologiaan. Haastateltavilta kysyttiin alustavat esitietokysymykset sekä kartoitettiin heidän yleistä koettua teknologiaosaamistaan sekä saatua tukea teknologiaan. Näiden kysymysten tarkoituksena oli kartoittaa haastateltavan yleistä tasoa ja tuen saantia organisaatiossa. Tämän jälkeen haastateltavilta kysyttiin teknostressiin liittyviä kysymyksiä, jotka vaihtelivat yleisesti teknostressistä keskustelemisen lisäksi tarkemmin oppimiseen sekä muihin osa-alueisiin. Haastatteluissa käytetty pohja on nähtävissä liitteessä 1 "Haastatteluiden sovellettu runko".

5.3.1 Tutkimukseen osallistuvien valinta

Teknostressistä terveydenhoidon alalla osaavat kertoa ne, jotka sitä ovat kokeneet toimiessaan terveydenhoidossa. Tässä tapauksessa luonnollisesti nämä henkilöt ovat terveydenhoidon ammattilaiset, heidän toimiessa tässä toimintaympäristössä sekä terveydenhoidossa käytettävien järjestelmien kanssa. He ovat tämän aiheen ammattilaisia heidän työnsä puolesta. Tämän pohjalta tutkimukseen osallistuvien valinta kohdistui terveydenhoidon ammattilaisiin. Esimerkkinä rooleista, jotka kuuluvat kyseiseen ammattiryhmään sekä tämän tutkimuksen sallittaviin työnimikkeisiin ovat esimerkiksi lääkäri, sairaanhoitaja ja lähihoitaja. Terveydenhoidon ammattilaiset valikoituivat tämän tutkimuksen kohteeksi heidän kokeman yleisen stressin ja haastavan työn takia, missä teknologialla on työn tekemisessä hoitotyön ohella erittäin olennainen osa. Valintaan myös vaikutti merkittävästi laajalti uutisoitu kriisi terveydenhoidon alalla ammattilaisten jaksamisen ja suuren vaihtuvuuden osalta. Suomalaisen terveydenhoidon tutkimuksen osalta aikaisempaa stressiin liittyvää tutkimusta tarkastellessa teknostressin näkökulman puute tutkimuksessa nousi ilmi, mihin tällä tutkielmalla pyritään tavoittelemaan näkyvyyttä. Tutkimukseen osallistuvien terveydenhoidon ammattilaisten osalta tiettyjä ammattirooleja ei pyritty suosimaan toisten roolien edelle, sillä tavoitteena oli saada kattava otanta eri roolien kokemista teknostressin ilmentymistä ja keinoista vähentää koettua teknostressiä. Päinvastoin otannassa pyrittiin tavoittelemaan laajemmin terveydenhoidon eri ammattiryhmiä ja tasoja.

Tutkimukseen osallistuvien valinnassa noudatettiin rajaavia ehtoja, jotta haastatteluiden sisältö vastaisi tutkittavaan aiheeseen ja tutkimuksen tutkimuskysymyksiin. Haastateltavien tuli olla työskennellyt vähintään vuoden terveydenhoidon ammattilaisen roolissa, missä työtehtävissä on käytetty aktiivisesti terveydenhoidon käytössä olevia tietojärjestelmiä ja ohjelmistoja. Myös haastateltavien kokemusten tuli olla ajantasaisia, joten haastateltavien tuli olla työskennellyt vähintään vuoden sisällä terveydenhoidon ammattilaisen tehtävässä. Osallistumisessa ei julkisen ja yksityisen terveydenhoidon välille asetettu osallistumisen osalta rajaa, sillä monissa tapauksissa kyseiset ammattilaiset suorittavat samankaltaisia tehtäviä sekä julkisen terveydenhoidon roolissa samanlaisesti yksityisen terveydenhoidon roolin kanssa. Usein käytettävät järjestelmät ovat käyttötavoiltaan myös samanlaiset.

Tutkimukseen osallistuvien valinnassa olennaista oli, että osallistuja on kokenut teknostressiä terveydenhoidon ammattilaisen roolissaan ja pystyi tunnistamaan tilanteita missä on kokenut teknostressiä termin kuvauksen jälkeen. Koetun teknostressin määrälle tai toistuvuudelle ei tässä tutkimukseen osallistumisen osalta ole kuitenkaan merkitystä. Tutkimukseen osallistumisen alaikäraja oli 20-vuotta ja yläikärajaa ei asetettu. Aikaisemmin mainittu vuoden sisäinen aktiivisuus terveydenhoidon tehtävissä tuli olla voimassa. Osallistujien tuli olla myös suostunut tiedonkeruuseen luettuaan annetut esitiedot.

5.3.2 Haastattelurungon muodostaminen

Haastattelurungon muodostaminen on olennainen ja tärkeä osa puolistrukturoitua laadullista tiedonkeruuta missä haastattelua käytetään tiedonkeruun lähteenä. Tämän tutkimuksen haastattelurungon ja empiirisen osion tiedonkeruu pohjautuu Kallion ym. (2016) viitekehykseen laadullisen puolistrukturoidun haastattelurungon kehityksestä.

Kallion ym. (2016) mukaan ensimmäisenä tulee tunnistaa se, onko laadullinen puolistrukturoitu haastattelu sopiva tutkimuksen tiedonkeruuseen. Aikaisemmin mainittujen puolistrukturoitujen haastatteluiden tuomien etujen nähtiin sopivan hyvin tämän kyseisen tutkimuksen aineiston keruun tarpeisiin.

Kallion ym. (2016) viitekehyksen toisessa vaiheessa aikaisemman tiedon noutoa tulee hyödyntää haastattelurungon muodostamisessa. Tavoitteena on muodostaa kattava ja riittävä tietämys aihealueesta mihin haastattelurunkoa muodostetaan (Kallio ym., 2016). Tämä toteutui tämän tutkimuksen aikaisemman tutkimuksien tarkastelussa ja tämän kerätyn tiedon hyödyntämisessä, kun haastattelurunkoa muodostettiin tämän tutkimuksen empiiriseen osioon.

Viitekehyksen kolmannessa vaiheessa muodostetaan haastattelurunko tiedonkeruun työnkaluksi hyödyntämällä aikaisempaa tietoa aiheesta rakenteelliseen, loogiseen ja johdonmukaiseen muotoon (Kallio ym., 2016). Haastattelurunkoa muodostaessa kahden ensimmäisen haastattelun osalta runkoon tehtiin muutoksia kysymyksien järjestykseen haastattelun sujuvoittamiseksi ja jotta haastattelun keskustelu olisi sujuvampaa. Myös näiden kahden ensimmäisen haastattelun mahdollistaman kokemuksen pohjalta jatkokysymykset sekä haastattelutilanteen käsittely parantui luontevammaksi. Näiden parannusten seurauksena muodostui lopullinen haastattelurunko.

5.3.3 Haastatteluiden hankinta ja toteutus

Haastatteluiden hankinta toteutettiin lumipallo-otannan (*engl. snowball sampling*) avulla missä edellinen haastateltava tunnistaa ja suosittelee mahdollisia seuraavia haastateltavia, jotka täyttävät tämän tutkimuksen osallistumisen ehdot. Hirsjärven ja Hurmeen (2008, s.60) mukaan lumipallo-otannassa tutkija etsii ensin muutamia avainhenkilöitä, jotka ovat mukana tutkittavassa toiminnassa joita ollaan tutkimassa ja missä haastattelun jälkeen haastateltuja henkilöitä pyydetään ehdottamaan seuraavia henkilöitä jotka voisivat osallistua ja täydentää tutkimuksessa kerättyä tietoa. Samalla tavalla seuraavia haastateltavia pyydettiin nimittämään mahdollisia ehtoja täyttäviä osallistujia ja kannustaa heitä ottamaan osaa tutkimukseen. Tällä tavalla tutkimuksen kahdeksan haastateltavaa tavoitettiin haastatteluun.

Haastateltavia lähestyttiin yksityisviestien kautta lähtökohtaisesti viestien sekä sosiaalisen median yksityisviestien kautta. Hyödyntäen lumipallo-otantaa, usean haastateltavan osalta haastateltava oli jo tietoinen tutkimuksesta ja sen aiheesta joko aikaisemman haastateltavan toimesta tai tämän tutkimuksen suorittajan toimesta. Osa haastateltavista oli esimerkiksi mainostanut tutkimukseen osallistumisesta omissa keskusteluryhmissä. Ensimmäinen haastattelu suoritettiin

tutkimuksen suorittajan lähipiiristä tutkimuksen vaatimuksien täyttävän terveydenhoidon ammattilaisen kanssa. Jatkohaastattelut pohjautuivat edeltävien suosituksiin.

Haastatteluihin valikoitui kahdeksan haastateltavaa ja haastattelut suoritettiin tammikuun ja huhtikuun 2024 aikana. Näiden haastateltavien työnimikkeet vaihtelivat lääkärin, sairaanhoitajan ja lähihoitajan välillä. Kahden ensimmäisen haastattelun jälkeen haastattelurungon järjestystä muokattiin vastamaan luonnollisemmin haastattelun keskustelun kulkua.

Ensimmäisen yhteydenoton aikana potentiaalisilta haastateltavilta varmistettiin, että haastateltava täyttävät tutkimuksen osallistumisen ehdot sekä olivat halukkaita osallistumaan haastatteluun. Ehdot täyttäneille kiinnostuneille osallistujille jaettiin tiedote tutkimuksesta, tietosuojailmoitus sekä suostumuslomake. Tiedote tutkimuksesta sisältää tiivistelmän tutkimuksesta ja osallistumisen rajaehdot, ilmoituksen vapaaehtoisuudesta, tutkimuksen kulusta sekä mahdollisista hyödyistä ja haitoista, epämukavuuksista ja riskeistä sekä missä tämä kyseinen tutkimus on luettavissa sen ollessa valmis. Tiedotteessa ilmoitettiin myös osallistumisesta tarjottu vähäarvoinen tavarapalkinto. Palkintona haastateltaville oli yksi elokuvalippu. Osallistujille jaettiin myös tietosuojailmoitus, mikä sisältää tietoa osallistuvien tietojen käsittelystä. Kolmantena liitteenä osallistujille jaettiin suostumuslomake. Suostumuksen pystyi myös antamaan verbalisesti nauhoitteelle. Ennen suostumuksen antoa tuli osallistujan allekirjoittaa tai vaihtoehtoisella tavalla kuitata suostumuslomake.

Haastattelut pidettiin sekä paikan päällä kasvotusten haastateltavan kanssa sekä osassa haastatteluista etäyhteyksin Microsoft Teams sekä Discord sovelluksia käyttäen. Nauhoitukset näistä etänä pidetyistä haastatteluista nauhoitettiin samalla tavalla kuin paikan päällä pidetyissä haastatteluissa. Haastattelut sujuivat kaikkien kahdeksan haastattelun osalta ilman teknisiä ongelmia.

Haastattelussa noudatettiin aikaisemmin kuvailtua puolistrukturoitua haastattelurunkoa, missä haastattelu etenee teemoittain. Haastattelun alussa varmistettiin haastateltavilta, että haastateltavat tietävät mitä teknostressi tarkoittaa ja haastateltaville tarjottiin tarvittaessa lyhyt kertaus termistä. Haastateltavia muistutettiin myös siitä, että haastattelun saa keskeyttää missä tahansa välissä kesken haastattelun ja että siihen asti kerättyä tietoa saadaan käyttää tutkimuksessa.

Haastateltavia kannustettiin kertomaan haastattelun aikana vapaasti asioita huomioiden kuitenkin terveydenhoidon ammattilaisten vaitiolovelvollisuuden ja potilasturvallisuuden sekä yksityisyyden. Haastateltavia pyydettiin tarvittaessa käyttämään mukailtuja esimerkkejä esittäessä tilanteita. Haastateltavia kannustettiin myös palaamaan jo käytyihin osioihin, jos käydystä aiheesta herää lisää sanottavaa tai jos jo käytyyn teemaan haastateltava halusi lisätä tietoa tai kommentteja. Haastattelutilanne pyrittiin pitämään haastateltavalle rentona ja kunnioittavaisena kokemuksen kertojaa kohtaan noudattaen Hyvärisen (2017) linjauksia kuuntelevasta haastattelijasta sekä noudattaen tutkijan eettisiä toimintatapoja siten, että toinen ihminen kohdataan ihmisenä eikä vain tiedonlähteenä välttäen muodollista viranomaistyyliä (Hyvärinen, 2017).

Haastattelut vaihtelivat kestoaltaan 40 minuutin ja kahden tunnin väliltä, missä keskimääräinen haastattelun kesto oli noin tunti. Haastateltaville muistutettiin, että haastattelussa ei ole aikarajaa eikä vaatimusta pituuden suhteen. Haastateltavia kannustettiin halutessa jatkamaan myös haastattelulle lähtökohdaisesti varatun tunnin ylitse. Haastateltavilta kysyttiin lopuksi, herääkö heillä omia kysymyksiä tai haluaako haastateltava lisätä jotain yleisesti tai johonkin haastattelussa käytyyn teemaan liittyen.

Haastattelusta jäi haastateltavien kommenttien pohjalta yleisesti positiivinen tunne ja haastateltavat kokivat käsiteltävän aiheen tärkeäksi. Koetulla tärkeydellä oli myös vaikutusta haluna ilmaista mielipiteitä kattavasti sekä aktiivisuutena edistää keskustelua valmiiden haastattelukysymysten lisäksi. Useamman haastateltavan kohdalla osallistuminen nähtiin tärkeäksi sillä terveydenhoidossa työskennellessä koettuun teknostressiin ei ollut koettu kiinnitettävän tarpeeksi heidän mielestään tarpeellisesti huomiota.

Haastatteluiden jälkeen haastateltaville annettiin palkkioksi osallistumisesta yksi elokuvalippu. Etähaastateltavilta kysyttiin haastattelun päätteeksi osoite, minne elokuvalippu tulisi lähettää. Haastattelun jälkeen haastateltavilta ei vaadittu lisätoimia tai muuta osallistumista sekä muistutettiin, että kysymyksien herätessä haastattelijaan voi olla yhteydessä myös haastattelun jälkeen.

5.4 Aineiston analysointi

Kerätyn aineiston analyysi suoritettiin hyödyntämällä temaattista analyysiä. Temaattinen analyysi on menetelmä millä tunnistetaan, analysoidaan ja raportoidaan teemoja aineistossa (Braun & Clarke, 2006). Temaattista analyysiä on säännöllisesti käytetty tutkijoiden toimesta kirjallisuudessa, psykologiassa, sosiologiassa, kulttuuriantropologiassa, historiassa, taiteessa, valtiotieteissä, taloustieteessä ja monissa muissa tieteenaloissa (Boyatzis, 1998, s.6). Temaattinen analyysi soveltuu hyvin tämän tutkimuksen käyttöön, sillä tutkittava aihe sivuaa läheisesti psykologian tutkimusta käsitellessä tunteita sekä stressiä ja tämän vaikutuksia. Temaattinen analyysi koostuu Braun ja Clarcken (2006) sekä Humblen ja Mozeliuksen (2022) luonnehdinnan mukaan kuudesta vaiheesta:

1. Aineistoon tutustuminen, joka sisältää litteroinnin, perehtymisen ja alustavien ajatusten muistiin kirjaamisen
2. Alustavien koodien luominen aineistosta, jolla tunnistetaan aineiston osalta kiinnostavalta vaikuttava ominaisuus, semanttinen sisältö tai piilevä piirre.
3. Teemojen etsiminen kokoamalla koodit mahdollisiksi teemoiksi
4. Teemojen tarkastelu sekä toimivatko teemat suhteessa koodattuihin otteisiin sekä koko aineistoon
5. Teemojen määrittely ja nimeäminen sekä kunkin teeman erityispiirteiden ja analyysin kertoman kokonaistarinan hiominen

6. Löydetyn teeman esittelyn kirjoittaminen ja kokonaistarinan hienosäätö

Yhtenä temaattisen analyysin etuna nähdään myös sen joustavuus sekä sen kyky muodostaa hyödyllisiä yhteenvetoja suuresta joukosta aineistoa sekä mahdollistaa yhtäläisyyksien sekä erojen esiintuomisen aineistosta (Braun & Clarke, 2006).

Litteroidut haastattelut tuottivat yhteensä 312 sivua dialogia haastateltavan ja haastattelijan välillä. Litterointivaiheessa haastatteluiden äänitiedostot koneellisesti litteroitiin ja tämän jälkeen haastattelut kuunneltiin läpi ja sisältöä korjattiin virheellisten konelitterointien osalta. Käyttöön valittujen siteerausten osalta kielisyyttä korjattiin esimerkiksi puheessa toistuvien tuplasanojen osalta sekä valittuja siteerauksia siistittiin selkeämpään muotoon tarvittaessa, säilyttäen kuitenkin lauseen mahdollisimman alkuperäisenä puheeseen.

Haastatteluiden litterointeja suoritettiin rinnakkain uusien haastatteluiden kanssa sillä Ruusuvuoren, Nikanderin ja Hyvärisen (2010) mukaan kynnyksien siirtyä aineistokeruuvaiheesta analyysiin on laadullisessa haastattelututkimuksessa usein korkea. Osaksi tämän tavoitteena oli tutustua suoritettuihin haastatteluihin tarkemmin ja täten parantaa seuraavien haastatteluiden kulkua litteroinnin kautta ilmi tulleiden parannuskohteiden osalta. Tätä tukee Hirsjärvi ja Hurme (2008, s.135) toteamalla, että jos aineistoa ei ole jo keruuvaiheessa samanaikaisesti purettu ja tarkasteltu, on sen käsittelyyn ja analyysiin ryhdyttävä mahdollisimman pian keruuvaiheen jälkeen, jolloin mahdolliset täydennykset ja selvennykset ovat vielä tehtävissä helpommin.

Kerätty ja litteroitu aineisto käytiin useaan otteeseen läpi, missä haastatelluista tunnistettiin kerättyjen koodien kautta eri teemoja, jotka liittyvät teknostressiin eri tavoin kuten teknostressin aiheuttajien, oireiden sekä lievityskäytösten osalta. Tulokset ja tarkemmat lainaukset haastatelluista esitellään seuraavassa kappaleessa '6 Tulokset'.

5.5 Tutkimuksen luotettavuus

McDonald ym. (2019) mukaan luotettavuus ja validiteetti ovat empiirisen tutkimuksen ominaisuuksia. Luotettavuudella laajalti tarkoitetaan tulosten uudelleentuotettavuutta ja validiteetti kuvaa missä määrin toimenpide antaa oikean vastauksen (McDonald ym., 2019). Luotettavuutta ja validiteetti käsitteellistetään laadullisessa tutkimuksessa uskottavuuteen, perusteellisuuteen ja laatuun (Golafshani, 2003). Kuitenkin mitatessa ihmisen käyttäytymistä, uskomuksia tai vuorovaikutusta, on mitattavat käsitteet arvioita "täydellisen validiteetin" ollessa teoreettisesti mahdotonta sekä usein ei tarpeellista (Kirk & Miller, 1986; McDonald ym., 2019).

Tämä ei kuitenkaan tarkoita sitä, että tutkimuksessa ei tulisi noudattaa tapoja ja perusteellisuutta. Perusteellisuus osoittaa laadullisen tutkimuksen laadun, missä luotettavuus perustuu johdonmukaisuuteen ja huolellisuuteen tut-

kimuskäytäntöjen, analyysin ja johtopäätöksen esittämisessä ja missä tunnisteetaan tutkimustulosten puolueellisuus ja rajat (Cypress, 2017). Tämän tutkimuksen osalta luotettavuutta tukee käytettyjen menetelmien yksityiskohtainen eri vaiheiden kuvaus sekä yleisesti hyväksytyjen tapojen noudattaminen tutkimuksen suorittamisen eri vaiheissa. Kattavasti esitellyt vaiheet mahdollistavat myös laadullisen tutkimuksen puitteissa hyväksyttävällä tarkkuudella toistettavuuden.

Tämän tutkimuksen luotettavuutta ja uskottavuutta myös tukee haastatteluvien varmistettu tausta terveydenhoidon ammattilaisten edustajana ja tunnistettujen puutteiden esittäminen myöhemmin kappaleessa 7. Myös haastattelutilanteissa ja aineistoa käsitellessä asenteiden ja ennakkoluulojen aiheuttamia vääristymiä ja puolueellisuutta pyrittiin tunnistamaan ja ehkäisemään tutkimusta suorittaessa.

6 TULOKSET

Tässä kappaleessa esitetään tutkimuksen tulokset. Ensimmäinen luku käsittelee haastateltavien esitietoja. Toisessa luvussa käsitellään terveydenhoidon stressiä ja järjestelmiä yleisesti. Kolmannessa luvussa käsitellään tuen saamista käytössä oleviin teknologioihin. Neljännessä luvussa käsitellään teknostressiä aiheuttavia tekijöitä työtehtävässä. Viidennessä luvussa käsitellään teknostressin vaikutuksia haastateltaviin. Kuudennessa luvussa käsitellään havaittuja teknostressin lievityskeinoja. Viimeisessä luvussa suoritetaan yhteenveto tuloksista.

6.1 Haastateltavien esitiedot

Haastateltavista kerättiin haastatteluiden alussa esitietoja, jotka koostuivat haastateltavan iän, sukupuolen, kansalaisuuden, työnimikkeen, työuran pituuden sekä työtehtävän lyhyen kuvauksen ja oman teknologian osaamisen kuvaamisesta. Tarkoituksena kyseisillä tiedoilla on kartoittaa haastateltavien taustaa tarkemmin. Haastatteluun osallistuneita on yhteensä kahdeksan, jolloin yleisten trendien tunnistaminen tietyistä ikäryhmästä tai tarkemmasta työnimikkeestä ei ole mahdollista pienen otannan seurauksena. Kerätyt esitiedot kuitenkin antavat hyvän perustan ja kontekstin myöhemmin esitetyille tutkimuksen kysymysten teemojen vastauksille ja kertomuksille.

Ensimmäisenä esitietona haastattelurungossa oli haastateltavan ikä. Haastateltavat on jaettu kolmeen eri ikäryhmään, jotka ovat esitettyinä taulukossa 4. Nämä ikäryhmät ovat 34-vuotiaat ja alle, 35–49-vuotiaat ja 50-vuotiaat ja yli. Kahdeksasta haastatteluun osallistuneesta kuusi sijoittui nuorimpaan alle 35-vuotiaiden ryhmään. Keskimmäiseen ikäryhmään ei tämän otannan osalta osallistunut yhtäkään haastateltavaa. Loput kaksi haastateltavaa kahdeksasta sijoituivat 50 ja yli -ikäryhmään. Alustavasti keskimmäisen ikäryhmän haastateltavien puute tämän tutkimuksen sisällä nähdään hyväksyttäväksi, sillä haastateltavien poiminnassa priorisoitiin eri työtaustojen sisällyttämistä iän edelle valintakriteerinä. Otannan ollessa pieni, ei yleistyksiä iän perusteella pystytä teke-

mään erityisesti haastateltavien työnimikkeen poiketessa myös toisistaan. Yhtenä tekijänä ikäryhmien rajautumiseen on mahdollisesti lumipallo-otannan tuottama seuraus siitä, että haastateltavat suosittelivat oman lähipiirinsä sisältä muita haastatteluun, missä potentiaaliset osallistujat sijoittuvat samaan ikäryhmään.

TAULUKKO 4 Haastateltujen ikäryhmät ja määrät

Haastateltavien ikäryhmät	Ikäryhmään kuuluvien haastateltavien määrä
34-vuotiaat ja alle	6
35-49-vuotiaat	0
50-vuotiaat ja yli	2

Haastatteluun osallistuneista kahdeksasta osallistujasta miehiä oli viisi ja naisia kolme. Haastateltavien työnimikkeet muodostuivat lääkärin, sairaanhoitajan ja lähihoitajan työnimikkeistä. Työuran pituus vaihteli vähäisimmän ollessa hie-man yli vuoden ja pisimmän ollessa 30 vuotta hoitoalalla. Keskimääräisesti haastateltavat olivat toimineet kuitenkin alle viisi vuotta hoitoalalla. Haastateltavat luokittelivat myös oman koetun yleisen teknologian osaamisen asteikolla hyödyntäen peruskoulun arvosteluasteikkoa neljästä kymmeneen. Haastateltavien antamien arvioiden pienin arvio oli seitsemän ja isoin yhdeksän puoli. Taulukko 5 esittää nämä tiedot sekä haastateltavan vastaavan tunnisteiden. Taulukossa teknologian osaamisen osalta numeroarvon lisäksi on sovellettu sanallisia vastaavia arvosanan kuvauksia. Kaikki haastateltavat olivat Suomen kansalaisia.

TAULUKKO 5 Haastateltujen taustatiedot

Tunniste	Sukupuoli	Työuran pituus (vuotta)	Työnimike	Oman teknologia-osaamisen arvio
H1	Nainen	3	Lääkäri	8 ½ (Hyvä)
H2	Mies	2	Sairaanhoitaja	8 (Hyvä)
H3	Mies	3	Lääkäri	9 ½ (Kiitettävä)
H4	Mies	1+	Lääkäri	8 ½ (Hyvä)
H5	Nainen	30	Lähihoitaja	7 (Tyydyttävä)
H6	Mies	5	Lähihoitaja	8 (Hyvä)
H7	Mies	1+	Sairaanhoitaja	7 (Tyydyttävä)
H8	Nainen	2	Lääkäri	7 ½ (Tyydyttävä)

Annettujen itsearvioiden perusteella kukaan haastateltavista ei kokenut jääneensä teknologian ulkopuolelle työtehtävissä ja kokivat sisäistämään vähintäänkin tarvittavan määrän, mitä vahvistivat lisäkommentit annetun kouluarvosanan lisäksi.

Vahva 8 puoli. Joo lähtökohtaisesti ei pelota teknologian käyttö ja opin aika nopeasti. Oon oppimiskykyinen ja pystyn tai oon tässä työuran aikana jo kehittänyt omaa teknologiaosaamista. Tutkimuksen ja potilastietojärjestelmien osalta niin nykyään aika paljon tai niinku mä pystyn paljon itse tekemään. (H1)

Joo ja mä oon oppinut uusia järjestelmiä esimerkiksi potilastietojärjestelmiä nopeasti. Esimerkiksi on ollut no sanotaan 3 isoa potilastietojärjestelmää, jotka mä opin hyvin nopeasti. - - Opin muutamassa päivässä paremmaksi kun esimerkiksi ohjaaja. (H2)

Tietokoneista on kiinnostunut ja käytän niinku pienen ajan niiden opetteluun, mutta en mitenkään niinku äärimmäisen paljon, että silleen että pysy suhteessa niistä niinku pinnalla. (H4)

Riittävä ainakin tähän vastuuseen. Kouluarvosana 7 tai 8 (H6)

Haastateltavat kuvailivat myös työtehtäviensä lyhyesti haastattelijalle yhteisen ymmärryksen lisäämiseksi työstä ja sen sisällöstä. Saman työnimikkeen sisällä kuvaukset olivat hyvin samanlaisia käsittäen lääkäritasolla potilaiden näkemisen, hoitamisen, konsultaation, kannanotot sekä saneluiden ja tiedon kirjaamista järjestelmiin. Hoitotasolla kattaen sairaanhoitajat ja lähihoitajat, tehtävät sisälsivät potilaan terveyttä ylläpitävää hoitotyötä, lääkehoidon ylläpitoa sekä kirjaamista. Lähihoitajien osalta tarkemmin tehtäviksi mainittiin potilaan toimien ylläpitäminen, lääkehoidon toteuttaminen, omaisten kanssa asiointi sekä ravitsemuksen, hygienian ja lääkityksen toteuttaminen asiakkaan kotona.

6.2 Terveydenhoidon stressi ja järjestelmät

Ensimmäisenä teemana haastattelurungossa on itse terveydenhoidon työhön liittyvä stressi, haastateltavien käytössä olleet järjestelmät sekä haastateltavien suhtautuminen heidän työssään käytössä oleviin järjestelmiin. Myös tämä teema voidaan nähdä osittain esitietona ja tukevana tietona myöhemmin käsiteltävään teknostressiin.

6.2.1 Terveydenhoidon työn stressi ja aiheuttajat

Tämän teeman tavoitteena oli hahmottaa haastateltavien yleinen stressin määrä työtehtävässä, mikä yleisesti nähdään kohtalaisen vaativaksi ja kiireiseksi ympäristöksi.

Ensimmäisenä kysymyksenä on, että kokevatko haastateltavat yleisesti terveydenhoidon työn stressaavaksi ja jos kokevat, mitkä tekijät erityisesti aiheuttavat työssä stressiä. Kahdeksasta haastateltavasta kaikki totesivat kyseisen työn stressaavaksi vaihdellen ajoittain stressaavasta erittäin stressaavaksi. Haastateltavien otannan ollessa pienehkö, ei merkittäviä yleistyksiä voida tehdä tuloksesta, mutta lähtökohtaisesti hoitotasolla, sisältäen sairaanhoitajat ja

lähihoitajat, kokivat työn enemmän stressaavaksi, lääkäreiden kokiessa työn usein mutta ei aina stressaavaksi.

No joo, kyllähän se. Riippuu tosi paljon päivästä, mutta yleisesti niin onhan se aika hektistä. (H8)

Ajoittain kovinkin stressaavaksi ja toisinaan ei. (H3)

- - on se kohtuullisen niinku stressaavaa mutta se aaltoilee paljon. (H4)

Haastateltavat nostivat useita asioita esiin, mitkä aiheuttavat terveydenhoidon tehtävissä koettua stressiä. Merkittävimmäksi nousi kiire, joka oli mainittu kuudessa haastattelussa kahdeksasta. Läheisesti kiireeseen haastateltavat mainitsivat myös useassa haastattelussa koetun työmäärän aiheuttavan stressiä.

Varmaan 2 ylivoimaisesti pahinta on työmäärä ja sitten kiire. - - Ehkä ne voi mennä välillä samaan laariin, että ison työmäärän takia on tavallaan aina kiire mutta ei tavallaan aina. Toisinaan tuntuu siltä, että ei ole tarpeeksi resursseja jollain rintamalla ja sitten se heijastuu kiireellä tai isona työmaana ja mutta toisena on myös kiireellisiä tilanteita, jossa tavallaan on kyllä hyvä resurssi, mut vaan pitää suorittaa. (H3)

Aika paine ja justiin pitää olla tietty aikaa tietyssä paikassa ja sitten jos sanotaan että se aika ylittyikin niin sitten se on pitää ratkaista se että keltä sä otat sen pois. Kaikki kuitenkin pitää hoitaa. (H5)

Joo se kiireen saa luotua kun ei se työ niinku lopu koskaan että aina on jotain. (H8)

Se on jatkuva kun sä oot se että sä oot kiinni siinä. - - Siinä saattaa olla se useampi potilas sitten vaikka ympärillä ja sitten myöskin omaisia eli sulla pitää olla hyvin vahva se rooli ammatillisuus siinä hyvin pitkiä aikoja. - - Sulla on voinnu olla sitä, yhtä kyseistä potilashoitotilannetta edeltävästi jo pidempi aika sitten ja samaan aikaan sulla on hirveän työlasti. - - Että tuossa mun pitää nyt mennä tekemään toista ja sitten sä menet tekemään sen, koska se on vaikka 10 sekunnin homma. Sitten sä palaat siihen taas ja siinä välissä tapahtuu jotain. (H2)

Myös kiireen ohella työn haastavuus mainittiin sisältäen itse työtehtävän kuin myös haastavat potilaat, missä ennakoimattomuus nähdään yhtenä tekijänä.

(Kiire työlle luontaista sekä resursseihin liittyvää?) Sekä että. (H7)

Monesti ajan puute ja työn haastavuus silloin kun sitä stressiä ilmenee. (H4)

No siis ehkä silleen kiire niinku aikataulullisesti kiire joo sitten tottakai haastavat potilaat. (H8)

Useampi haastateltava nosti huolellisuuden sekä vastuun stressiä aiheuttavaksi tekijäksi työrooleissaan. Esimerkiksi kirjaamisen tarkkuus on olennaista järjestelmissä onnistuneen ja turvatun hoidon kannalta.

Se on sitä, että sä oot ymmärtäny ja kertonu jotain ja kirjoittanut siitä ylös, niin se on sitten siellä eikä sitä voi muokata siellä *järjestelmäsä/omakannassa* (H2)

Ja sitten se huolellisuus, kun se kuitenkin niinku lääkkeet meilläkin on tosi vahvoja. Lääkkeet meillä on nykyään niinku on noita palliatiivista asiakaita niin niin menee aika kovia lääkkeitä nii että pitää olla tarkka. (H5)

- - Mutta se loppupelissä se on minä joka tota päätän niin sitten aina että tuleeko ne oikein niinku. (H5)

Tosi iso vastuu ja se, että kaikkea ei voi aina ennakoida (H7)

Johdatellen myös teknostressiin, osa haastateltavista kuten H1 ja H8 nostivat esiin ongelmat tietojärjestelmissä sekä läheisesti tähän liittyvät hallinnolliset tehtävät, jotka tuovat lisätaakkaa hoitotyön tehtävien päälle.

Tosi riippuvaista siitä kenen kanssa teet töitä. Eli siinä on semmoinen asia, että yleensä vaikka tekstejä sanellaan mikä nopeuttaa tekemistä, niin tällä hetkellä sanelun purkujonot on siellä missä mä oon töissä niin pitkät niin mä joudun kirjoittaa kaikki tekstit itse. Et tavallaan siinä on niinku asioita mitkä ei varsinaisesti liity siihen sun työnkuvaan, mutta ne tulee vähän niinku sieltä hallinnon puolelta tai muutoasioista tai tietotekniikasta jotain niin mitkä sitten aiheuttaa sitä stressiä. Kyllä mä koen että mun työ on stressaavaa. (H1)

No kaikki tää just tää tekniikka että jos joku ei toimi että tulee niinku ongelmia niin se on nyt semmoinen mikä niinku heti kyllä nostaa (*stressiä*). (H8)

6.2.2 Työssä käytettävät järjestelmät

Haastateltavat kuvailivat myös järjestelmiä, joita käyttävät työssään. Kaikki haastateltavat käyttivät työssään potilastietojärjestelmää. Haastateltavien käyttämien potilastietojärjestelmien välillä oli eroja. Useampi haastateltava oli käyttänyt eri potilastietojärjestelmiä eri työtehtävissä sekä eri työpaikoissa. Esimerkkeinä potilastietojärjestelmistä annettiin Lifecare sekä Effica, Apotti, Pegasos ja Uranus. Yksityiseltä terveydenhoidon puolelta mainittiin myös Acute. Haastateltavat käyttivät myös verkossa olevia palveluita sekä laboratoriojärjestelmiä. Haastateltujen lääkäreiden osalta mainittiin PACS-kuvantamisjärjestelmät ja sanelujärjestelmiä kuten Diktamen sekä puheentunnistusjärjestelmiä kuten Dragon.

Mä oon nyt eniten ehkä tehnyt nyt Lifecaren kanssa töitä. Sitten mä oon tehnyt Apotin kanssa. Acuten kanssa. Sitten mä oon tehnyt Uranuksella.

No kuvantamisjärjestelmä on se PACS. Sitten on Fimlabin niinkun noita nettijärjestelmiä. Synlabin nettijärjestelmiä, Synlabin kuvantamisjärjestelmiä ja labrajärjestelmiä. Sitten huslabin labra järjestelmiä. - - Niin mä oon käyttänyt erilaisia tietojärjestelmiä ja julkisella ja yksityisellä puolella on eri (*järjestelmät*). (H1)

Joo siis käytännössä kaksi kovinta mitä pitää käyttää on toinen niistä tietenkin potilastietojärjestelmä, jota käytännössä koko työn niinku tavallaan toinen puolikas on kun ei näe ihmistä. Ja sitten erilaisia nettisivuja selaimen kautta välillä käyttää. (H3)

Hoitotason osalta mainittiin tarkemmin materiaalintilausjärjestelmät sekä ruuantilaukseen liittyvä järjestelmä. Haastateltavat mainitsivat myös perinteiset toimisto-ohjelmistot kuten sähköpostin ja Microsoft Teams, jota käytetään erityisesti lääkäreiden keskuudessa.

Mihin kirjataan niinku potilaiden tiedot tehdään lähetteet eteenpäin. Ne on Pegasus ja Uranus - - Ja sitten Teams ja sähköposti ja ylipäätään selaimessa tälläiset tietokannat. (H4)

Lähihoitajien työnkuvan seurauksena heidän käytössään olevat järjestelmät ja sovellukset ovat lähtökohtaisesti käytettävissä mobiilimuodossa ja sisältävät potilastietojärjestelmän lisäksi sähkölukkajärjestelmiä, apteekkisovelluksia, kauppasovelluksia sekä lääkeautomaattisovelluksen. Haastateltavat käyttävät myös itse hoitotyöhön liittymättömiä järjestelmiä mitkä liittyvät hallinnolliseen toimintaan mistä olennaisin on työnseurantaan ja tuntikirjaamiseen liittyvät järjestelmät. Työn ohessa myös usealla haastateltavalla on jonkinlainen epävirallisempi ryhmä viestintäsovelluksessa kuten Whatsapissa työyhteisön kesken, jonka käyttö vaihtelee eri työtehtävissä.

6.2.3 Suhtautuminen työssä käytettävään teknologiaan

Haastattelurungon tämän osion viimeisenä kysymyksenä haastateltavilta kysyttiin heidän suhtautumistansa työssä käytettävään teknologiaan. Tavoitteena oli hahmottaa haastateltavien terveydenhoidon ammattilaisten lähtökohtaista asennetta käytössä oleviin teknologioihin. Kahdeksasta haastateltavasta seitsemän kuvailivat asennetta käytössä oleviin järjestelmiin lähtökohtaisesti positiiviseksi. H1 ja H3 nostivat järjestelmien tuomat edistykset työn tekemiseen.

Siis eihän tässä työssä tulisi yhtään mitään jos ei olis potilastietojärjestelmiä, että niinku että tää aikaisemmin kun tehtiin paperille, se tehtiin paperilla kaikkia, mistään ei jäänyt mitään muistijälkeä tai mitään. - - Oon niin onnellinen nykyään ei ole tuollaista (*vanhoja toimintatapoja*) että nykyään on tietokannat internetissä mistä pystyy hakemaan tietoa nopeasti ja vaivattomasti ja että on niin kun mahdollista löytää tietoa ja mahdollista löytää siitä potilaasta tietoa niistä potilasjärjestelmistä - - Parantaa potilasturvallisuutta aivan älyttömästi ja niinku sitä hoidon laatua. Että kyllä kaiken

kaikkiaan tietotekniikka on tuonut lääketieteen ja terveydenhuollolle ihan sikana. (H1)

Niissä on paljon hyvää. Mun mielestä niiden vahvuus on se, että on helppompi laittaa tietoa niihin, että mä en edes haluaisi kuvitella mitä olisi tehdä tää sama niinku homma paperilla - - Mutta että sinänsä myötämielisesti, mutta kyllähän nyt välillä pinna palaa. (H3)

Järjestelmät jakoivat kuitenkin muitakin kuin täysin positiivisia näkemyksiä. H4 mukaan sekavia kokonaisuuksia on tavattavissa usean järjestelmän ympäristössä.

Jokseenkin niinku helpottavia ja monipuolisia, mutta myös tavallaan niitä on aika laaja määrä mikä tekee niistä yhdessä vähän sekavan kokonaisuuden. (H4)

Vaikkakin järjestelmät ajoittain tuottavat päänvaivaa tavalla tai toisella, näkivät H5 ja H6 järjestelmissä lähinnä positiivisia puolia.

No on siitä enempi niinku plussaa tietysti. Että joku ajattelee ennen vanhaan kun meillä oli ne paperit siis eihän sinne edes kirjoitettu paljon mitään siis oikeasti niin että ei sinne ollut sitä hoidon jatkuvuutta. (H5)

Kyllä mä sanoisin, että ihan kiva että se on siinä. - - Se on mun mielestä niinku Lifecarekin on helppo käyttää silloin kun se toimii. (H6)

Positiiviseksi nähtiin myös H8 mukaan järjestelmien mahdollistamat vaihtoehtoiset tavat työskennellä. Nämä mahdollistavat oman tavan löytämisen työskentelystä ja täten voi parantaa koettua tunnetta järjestelmistä.

Kaikki noi oikeastaan tommoiset mitä nyt joutuu käyttää niin kyllä silleen on ihan hyvä lisä että se että jos ei olisi vaikka tota että pystyisi itse korjaamaan leimauksia tai että ei ole sitä työajan seuranta niin sit tässä meni aika monen välikäden kautta ja sitten totta kai sanelu ja puheentunnistus ne on semmoisia, että niitä nyt ei ole pakko käyttää, että jos olisi kirjoittaa kaikki tekstit niin voisi tehdä, mutta, että ne on silleen mieleisiä. - - Että se on niinku se selkeä etu niinku niitten käytössä että se helpottaa. Joo eli toisin sanoen kohtalaisen positiivinen asennoituminen. (H8)

H2 koki teknologian muita haastateltavia negatiivisemmassa valossa. Hän kuvaili suhtautumistaan sekalaiseksi ja jossain määrin optimistiseksi.

Joo eli siis yleisesti osaastolla oli tollai vitsi, että hoidetaanko nyt potilasta vai Apottia? -- Kyllä se on pääsääntöisesti, se ennen pitkää aina sitten niinku ne osiot saadaan sinne (*tietojärjestelmään*). Kyllä siihen voi luottaa, mutta se ei ole aina vaan niinkun kovin armollista. - - Se on vähän että mihin se edistys on kohdistettu tai vaan että onko se edistys siinä, että säästetään konkreettisesti henkilöissä vai onko se edistys siinä, että tehdään työ helpommaksi ja se ei ole sama asia kuitenkaan. (H2)

6.3 Tuen saaminen teknologiaan

Kysymysrungossa seuraavana osana haastateltavilta selvitettiin heidän saamaa tukea työssä käytettyyn teknologiaan. Tavoitteena oli selvittää, tarjottiinko haastateltavalle tukea oman työryhmänsä sisällä, sekä tarjosiko haastateltava vastaavasti toisille työryhmän jäsenille tukea. Haastateltavilta selvitettiin myös, saivatko haastateltavat tukea koulutuksen muodossa organisaatiolta. Haastateltavilta kysyttiin myös mahdollisuuksista vaikuttaa työssä käytettäviin järjestelmiin sekä niiden muutoksiin.

6.3.1 Kollegoiden välinen tuen saaminen ja antaminen

Haastateltavat lähtökohtaisesti kokivat, että kollegoiden kesken tukea on tarjolla tarvittaessa järjestelmien ja yleisesti käytössä olevan teknologian osalta. Tämä tuki nähtiin erityisesti uran alkuvaiheessa hyödylliseksi ja uran sekä osaamisen edetessä tuen tarjoaminen kollegoille lisääntyi.

Sitten meillä on jotkut taitavammat kollegat pitänyt joskus semmoisia vähän niinku avoimia Teams kyselytunteja, että on saanut käydä kysyä jos on joku. - - Sitten niinku ihan siis lääkärin kollegat jotka on vaan tosi taitavia noissa niin ne on pitänyt. Totta kai sitten jaetaan vinkkejä. - - Meillä on Whatsapp ryhmiä missä voi kysyä, että hei miten olette tänään tehnyt tän (H8)

Tällä hetkellä tota mä ehkä sanon näin että alkuun mä varmaan olin enemmän siellä kuka kysy ja nyt mä oon vähän neutraali ja ehkä pikkuhiljaa pääsee plussan puolelle, että enemmän antaa sitä, mutta ehkä mä oon neutraali henkilö tässä kohtaa. (H4)

Myös koetun teknologian osaamisen sekä omaksumisen tasolla oli merkitystä tuen antamisen ja pyytämisen suhteeseen mikä näkyi H3 osalta.

Usein harvemmin ehkä itte oon. Muutamaan kertaan oon joihinkin juttuihin kysynyt, koska se on ollut sen verran harvinaisia ja sitten tulee kysyttyä. Niin kyllä se ehkä enemmän itsellä menee niin päin, että itse saatan auttaa. (H3)

Rajoittavina tekijöinä avun tarjoamiselle ja vastaanottamiselle kollegoiden kesken nähtiin ajan puute sekä tilanteet missä kollegat eivät välttämättä myöskään osaa auttaa.

Joo kyllä ihmiset yleensä hyvin auttaa. Jos vaan aikaa löytyy niin sen minä he pystyy osaamaan. (H4)

Kyllä sitä kyllä apua saa kun pyytää, mutta sitten välillä tuntuu, että kukaan muu ei osaa yhtään sen paremmin kuin minäkään. (H1)

H2 nosti myös esille hierarkkisisuuden ja tämän tuomat haasteet mahdollisen tuen tarjoamisessa hierarkkisessa suhteessa korkeampi-arvoiseen rooliin, missä nuorempana ja alempi-arvoisena on vaikeampi tarjota tukea ja neuvoa.

- - mutta sitten kun sä oot itse just joku just aloittanut työssä jossain niin tai on ollut vuoden tai kaksi niin sitten nyt tulee joku ylilääkäri ja se tekee edelleen se samalla tavalla ja se nyt vaikka saattaa olla sitten persoonaltaan hyvin cocky (*ylimielinen*) tai sitten hyvin auktoriteettinen niin kehtaatko sä sillä mennä sanoo, vaikka se on totta, että sä teet jonkun asian paljon paremmin ja kehittyneemmin ja sä haluaisit opettaa sen sille. Miten sä lähestyt tollasta? (H2)

6.3.2 Organisaation koulutuksen tarjonta ja sen riittävyys

Organisaation eli työnantajan osalta koulutuksen tarjonnassa oli haastateltavien välillä eroja sekä ongelmia, jotka toistuivat usean eri haastateltavan kohdalla. Merkittäväksi haasteeksi tarjotun koulutuksen osalta useampi haastateltava toi ilmi tarjotun koulutuksen tason, joka koettiin hyvin lyhyeksi ja puutteelliseksi rinnastettuna järjestelmien konkreettiseen päivittäiseen käyttöön. Mahdollisuus harjoitella on ollut myös puutteellista.

Joo, meillä on joka työpaikassa missä mä oon ollut, niin on ollut tällainen. että meille opetetaan sen käyttäminen, mutta sinne yleensä tulee joku ihminen, joka ei niinku - - Sinne saattaa tulla joku ihminen joka niinku on silleen että joo kyllä tää varmaan tälleen toimii ja sitten sulla on joku käytännön kysymys siitä tietojärjestelmästä että miten tässä tehdään vaikka lähete, sitten se katsoo sua sille että mä en osaa vastaa tohon. Se selittää sulle että miten sä voit vaihtaa sun omat tiedot siellä järjestelmässä ja se ei auta mua mitenkään mun käytännön työn tasolla. - - Niinku se että sulle annetaan koulutus mut se koulutus ei vastaa sitä mitä sä tarvitset. (H1)

Epärealistinen koulutuksen ja sen ajan järjestäminen. Joo jotkut vaatii oikeesti paljon enemmän ja enemmän niitä toistoja eikä sellanen pikakurssi riitä. (H2)

Joo teknisesti melkein kaikkialla usein on jonkunnäköinen koulutus noihin potilastietojärjestelmiin. - - Mutta että kyllä niitä aina varmaan saisi jos pyytäisi, mutta ne on ne on todella todella lyhyitä usein tässä, että on ehkä puolipäivää. - - Se on aika sellainen vaikea muistaa tosi monta eri asiaa ilman kokemusta. - - Kyllä me usein onneksi ollaan siinä softassa harjoittelee, mutta se että ei se vaan kun näyttää joku 12 eri asiaa ja sitten miettii että mitkä näistä nyt on mulle tärkeä. (H3)

- - Sekin voisi olla pikkaisen laajempi, mutta sitten sellai sitten niinku mihiin sä niitä käytät niin ehkä enemmän sen oppii käytännössä. - - Että ei siellä myöskään yleensä ole varattu mitenkään erityisesti aikaa ollenkaan, että sä opettelisit niitä. (H4)

Joo alussa oli siis kyllä perehdytys niinku potilastietojärjestelmään ihan semmoinen perus, mutta se oli aika semmoinen kaikille sama että että ei siinä ne on niin ne perehdytykset että joku muu naputtelee sinne järjestelmää, niin ei siinä ihan hirveästi opi että sitten enemmän tekemällä, mutta aina on ollut joku pieni perehdytys. (H8)

Toiseksi merkittäväksi ongelmaksi koulutuksessa nostettiin koulutukselle varatun ajan haasteet. Osallistuminen koulutuksiin päätyön ohella oli erittäin haastavaa tai mahdotonta hoitotyön viedessä merkittävän osan ajasta. Tämän seurauksena osa oppimisesta olisi tullut realistisesti tehdä omalla ajalla.

Kursseilla harjoteltiin paljon, mutta sitten aina meni että "ammattikoulutus taas täynnä" ja mä oon taas kiinni potilaassa hoidossa. - - Mulla ei siis ikinä sitten ollut siellä koulusta. - - Sitten kun oli paikkoja niin sitten ei ollut aikaa. - - No osasto, jossa on niinku 200 työntekijää yksi osastonhoitaja ja 2 vai 3 avusta apulaisosastonhoitaja. Niin se on niille silleen tärkeä varmaan niillekin (*osallistua koulutukseen*) mut niinku että meetsä niinku keskeyttämään sitten niiden työtehtäviä tämmöisestä asiasta sitten samaan aikaan kun sä oot jo käytännössä ollut niinku harjotellu ja useammin sitten vaikka jo kuukauden hoitanut mallikkaasti potilaita. (H2)

Kyllä se on aika lailla joku sellainen ennen kuin aloitat tekemään ns. leipätyötä se on muutama tunti tossa on systeemit ja sitten lätkäistään töihin että ei varmaan ehkä hirveän realistista (*ehtii kouluttautua alun jälkeen*) - - Ei sitä ainakaan liikaa tarjota. (H3)

- - Sitten aina jos on jotain tämmöisiä ne on jotenkin toi sanelujärjestelmä muuttui niin oli siihen jotain, etäkoulutuksia tarjolla, mutta ne on aina totta kai muun työn päällä, että sitten se miten niihin ehtii perehtyä on aina vähän sitten ongelma. - - Ne tulee usein jotain intraa pitkiä ja sitten on jo avattu potilas ajat siihen päälle ja niitä pitäisi katsoa joskus omalla ajalla ja toisella korvalla jossain kohtaa, että vähän heikosti kyllä. (H8)

Myös positiivisia kokemuksia oli H5, H6, H7 sekä H8 kokemuksissa. H5 koki koulutuksen kuitenkin tapahtuneen liian aikaisin ennen uuden järjestelmän käyttöönottoa.

Kyllä mä mun mielestä mut se oli vähän sillain kyllä sen muistan vähän että tota kun se muuttui niin tota eihän ne tullutkaan sitten niinku tuntuu että mähän unohdin jo tän mitä oli opetettu että kun se tuli sitten viiveellä (H5)

Mulla ne sen perehdyttävät, näytti sen toiminnan ja mä oikeastaan pääsin niin kun nopeasti sisään siihen. (H6)

No kyllä sitä on tarjolla se kuka että vaikka perehdyttää minulle jotain niin hänellä on se vastuu tavallaan. (H7)

IT tuen kanssa on ollut, että se on ehkä välikäsi, että sitten sinne voi kyllä valittaa. Sieltä kyllä silleen pystyy tekemään ihan yhteistyötä, että se on

ihan hyvä semmoinen että saa myös joillekin muille nurista kun sitten niille kollegoille. (H8)

6.3.3 Mahdollisuus vaikuttaa käytettäviin järjestelmiin ja muutoksiin

Mahdollisuuteen vaikuttaa työssä käytettäviin järjestelmiin sekä muutoksiin on aikaisemman tutkimuksen mukaan koettu yhdeksi teknostressiä helpottavaksi tekijäksi. Haastateltavien kohdalla kahdeksasta haastateltavasta kuitenkin vain kahdella oli mahdollisuus osallistua kehitysohjelmaan järjestelmien osalta.

On ja sitten meillä on ollut semmoinen, että voi mennä mukaan kehittämään jos haluaa. Mä en mennyt siihen, koska mä koin, että mulla ei ole mitään annettavaa. - - Mä ajattelin että se että joo mulla on mahdollisuus, mutta sitten jos mä teen sen niin sitten mun pitää tehdä mun muut työt jollain muulla ajalla. (H1)

Myös H3 oli saanut mahdollisuuden osallistua vastaavanlaiseen järjestelmään liittyvään kehitysohjelmaan, mutta koki että oli tuurilla saanut mahdollisuuden, mikä ei haastateltavan mielestä ollut täten yleistettävissä muiden kokemuksiin mahdollisuudesta vaikuttaa.

Ei mihinkään muihin kuin paitsi tuohon nykyiseen ja sekin sen kautta, että tavallaan toi ehkä vähän tuurin kautta tuli se, mutta niinku terveystieteissä oli sellainen että niitä pyydettiin jokaisesta paikasta niinku tavallaan. - - Tää nyt oli ehkä sitten mun oman työnantajan joka, että ei antanut ihan hirveästi mulle aikaa tähän prosessiin - - Se nyt ei niin kiinnostava ollut mieltä työasioita vapaa ajalla, mutta tavallaan oli ihan kiva, niinku siinä niinku oli mahdollisuus ainakin. (H3)

Muiden kuuden haastateltavan osalta ei vastaavia konkreettisia mahdollisuuksia osallistua järjestelmien kehitykseen ollut tullut vastaan, vaikka esimerkiksi H2 olisi ollut kiinnostunut osallistumisesta ja tiedusteli mahdollisuuksista.

(Oliko realistinen mahdollisuus osallistua kehitykseen?) No en tiedä miten. Olin aika kiinnostunut sen kehittamisestä. Kyselin ja kukaan ei yleensä tiennyt ja ei kunnolla edes johtajat. (H2)

Muutaman haastateltavan mukaan muutoksista järjestelmissä ilmoitettiin organisaation sisäisissä tiedotuskanavissa kuten intrassa, missä esimerkiksi H8 ja H4 mukaan muutoksia tai päivityksiä pystyi enimmäkseen kommentoimaan, mutta missä konkreettista vaikuttamista järjestelmiin ei tapahdu eikä kanavaa tällaiselle ole mahdollistettu.

Ymmärrän, että meillä on jotain digipalveluiden kehitysohjelmaa missä jostain niinku verkkopohjaisia uusia asioita kehitetään tietokantoihin. Jotkut tekee niitä sellaisia sisältöjä ja joskus kysytään mielipidettä. Ilmeisesti näistä järjestelmistä, mutta itse mä En ole itse asiassa tällaisia osallistunut eikä ole tullut niinku erityisesti vastaan. (H4)

No ei kyllä ole, kyllä ne tulee jostain paljon paljon ylempää että tulee vaan tieto että tämmöinen päivitys sitten hei on ja sitten äsken tuli esimerkiksi sähköposti, että huomenna päivittyy verkko osoitteet. Ja voi olla, että verkko osoitteet ei toimi ja sitten se tuli niinku tänään se tieto. - - Ainahan niissä joku uutinen tulee intraa ja sinne voi käydä komentoimassa, mutta en mä kyllä muista että olisi niinku näistä järjestelmäasioista niinku vaikka lääkäreistä kerätty mitään kyselyä tai tämmöistä. (H8)

6.4 Teknostressiä aiheuttavat tekijät työtehtävässä

Teknostressiä aiheuttavien tekijöiden selvittäminen on tämän tutkimuksen yksi olennaisimmista tavoitteista. Haastateltavilla oli useita eri tekijöitä ja ”ominaisuuksia”, jotka aiheuttivat käytössä olevissa järjestelmissä stressiä. Osa näistä tekijöistä olivat vain väliaikaisia kuten häiriöt järjestelmässä, kun taas osa tekijöistä aiheuttaa jatkuvaa häiriötä ja stressiä. Haastatteluista litteroitujen aineistojen löydökset esitetään seuraavissa ala kappaleissa soveltaen Ragu-Nathanin ym. (2008) viiden yleisimmän teknostressin aiheuttajan muotoa. Nämä ovat aikaisemmin taulukko 1 esitetyt teknoylikuormitus, teknoinvaasio, teknomonimutkaisuus, teknoturvattomuus sekä teknoepävarmuus. Viimeisenä on lisäksi alakappale ergonomiasta ja yksittäisistä huomioitavista havainnoista.

6.4.1 Teknoylikuormitus

Yksi merkittävimmistä ja eniten mainituista ongelmista haastatteluissa oli järjestelmien toimimattomuus. Tämä sisältää niin käyttökatkot kuin järjestelmän hitauden sekä yleisen ”tökkimisen”, joita haastateltavat kuvailivat käyttäessä järjestelmää. Kahdeksasta haastateltavasta kaikki esittivät joko hitauteen tai suoraan ajoittaiseen toimimattomuuteen liittyviä tekijöitä, jotka aiheuttavat haastateltaville stressiä. H1 kuvailee käyttökatojen olevan merkittäviä häiriönaiheuttajia, jolla on riippuen järjestelmästä, suuria vaikutuksia työn tekemiselle sekä työmäärälle. Häiriöstä aiheutuu haittaa niin häiriön aikana kuin myös tämän jälkeen. H4 nosti haastattelussa esiin ongelmat käytössä olevien järjestelmien tehtyjen toimintojen häviämisen tai tallentamatta jättämisen. Myös H7 nosti haastattelussaan esille häiriöt teknologiassa sekä näistä aiheutuvat lisätyöt. H8 nostaa esille epäluotettavuuden vaikutukset työn etenemiselle.

Yksi kokonaisen päivystysvuoron potilastietojärjestelmä alhaalla niinku kerrankin niin se on liian usein. - - Se koko niinku paketti toimii sillä että sä et pysty tekemään kuvantamislähetteitä. Sä et pystyt tekemään laboratorioita, ettet sä pysty hoitamaan oikeasti vakavasti sairaita ihmisiä. Niin kyllä mä koen että se on liian usein. - - Sitten mennään takaisin siihen mitä se on aikaisemmin ollut, että sitten putkipostilla laitetaan labran lähetteitä ja sitten hoitaja käy viemässä ja kuvantamispyyntöt, röntgeniä ja siis niinku ja sitten sä menet katsomaan sen röntgenin ruudulle ne kuvat sinne. (H1)

Lähtökohtaisesti kokee että se niinku siinä tilanteessa oma työ ei etene siten miten sitä toivoisi että se etenee että se hidastais sitä toimintaa niinku pitkälti latausajat tai niinku on mitä tietoa on tallentanut johonkin se poistuu tai ne ei ikkunoidu hyvin. (H4)

No toimivuus tää, tai välillä sakkaa. Mitä mä nyt sanoisin. Ei ole vielä niin kehittynyt että pystyisi välttämään kaikkea virheitä. - - Sehän on niin, että tulee lisätöitä siitä jollekin (*kun jokin järjestelmä ei ole käytettävissä*). (H7)

Jos ei toimi tai just että pitää käynnistellä uudestaan tai resepti ei vaan lähde tai jotain työ niinku seisoo siinä niin se on. Ja sitten on semmoisia päiviä, että pitää olla vaikka monta potilastieto välilehteä yhtä aikaa auki ja monta asiaa kesken niin sitten jos siinä kohtaa se järjestelmä kaatuu niin sitten on aika pitkä prosessi avata ne kaikki uudestaan. -- Kun ei pysty tekemään mitään että ei näe potilaiden nimiä eikä tulosityitä eikä mitään tietoja, niin yritä siinä sitten tehdä töitä ja kuitenkin kaikki pitäis saada tehtyä. (H8)

H2, H5 ja H6 korostavat myös haastatteluissaan järjestelmien hidastelun sekä erityisesti järjestelmien ollessa alhaalla aiheuttavan ärsyyntymistä ja stressaantumista. Järjestelmien ollessa pois toiminnasta, käytössä on useasti paperit ja muut vaihtoehtoiset tavat työskennellä. Vaihtoehtoisten työtapojen käyttö usein tarkoitti järjestelmän palautuessa katkoksen aikaisten paperitietojen siirtoa järjestelmään, aiheuttaen lisätöitä.

Sanotaan, että sulla on kiire vai aika aine siinä niin sitten siinä tökkii joku juttu siinä ohjelmassa vaikka niin tota sitten se niinku ärsyttää tämäkin vielä tähän. - - Niin sitä aiheutti senkin esimerkiksi meidän piti niinku jälkikäteen tilastoida niitä, koska sehän laskutuskin menee nykyään sen meidän tilastoinnin perusteella. (H5)

No ainakin kun yhteen aikaan päivitti tuota Lifecarea aika usein ja teki näitä jotain lisäyksiä ja poistoja ja muita semmossia. Se oli päivän kaks pois, me tehtiin sitten työt paperilistojen kanssa, että helvetinmoinen nippu paperia ja mä kun meen tuolla ympäri kaupunkia. (H6)

Ja sitten taas tulee vaikka vuoronvaihto siinä ja meillä on huoltokatko ja meillä ei olla saatu kirjattua sitä niin sitten me dumpataan (*kirjaamattomat asiat paperilta*) niinku kyllä pitää päästä kotiin sitten. (H2)

Teknoylikuormituksen osalta haastateltavilta kysyttiin tarkentavasti keventäkö vai rasittaaako teknologia enemmän. Kahdeksasta haastateltavasta kaikki kahdeksan totesivat, että teknologia keventää sekä nopeuttaa työn tekemistä. Haastatteluissa nousi esiin, että vaikka järjestelmät koetaan osittain taakaksi, ne lopulta kuitenkin helpottaa merkittävästi työn tekemistä ja tiedon käsittelyä. Järjestelmät mahdollistavat paremman ja nopeamman hoidon. H3 nostaa huomiotavan seikan liittyen järjestelmien kanssa täytettäviin tietoihin, missä tarvittavan ja kerätyn tiedon määrä on myös merkittävästi kasvanut hoitotyön siirtyessä enemmän riippuvaiseksi teknologiaan.

Niin se on varmaan sekä että koska tavallaan mitä aina kuulee ja näkee vanhoista teksteistä tai sellaisista niin nää on todella pelkistettyjen välillä, että tavallaan tässä vuosikymmenen saatossa on alettu laittamaan myös paljon enemmän informaatiota. (H3)

Haastatteluissa lähes kaikki haastateltavat eivät voisi kuvitella paluuta takaisin paperiaikaan järjestelmien sijaan. Tämä toteamus nojaa siihen oletukseen, että haastateltavien työtehtävät sisällöltään pysyisi samoina verrattaessa järjestelmien käyttöön paperiaikana. H4 toteaaakin, että mahdollisesti työtaakka voisi olla ilman järjestelmiäkin siedettävä nykyisten vastuiden jakautuessa laajemmin toisille henkilöille.

Mutta on vaikea arvioida, että jos se työ jaettais tai suunniteltais paremmin silleen, että mun ei ylipäätään niinku tarvitsisi tehdä jotain niin esimerkiksi kirjaamista tai lähetteen kirjaamista, vaan se voitaisiin siirtää jollekin muulle, niin sitten se voisi olla niinku tehokkaampaa tai että se olisi niinku jotenkin automatisoitua. Mut että jos se pitäisi tehdä vaihtoehdoisesti niinku käsin kaikki, niin kyllä se niinku hidastaisi. (H4)

Myös lähihoidon osalta digitaaliset palvelut ja lukkosovellukset ovat merkittävästi helpottanut toimintaa. H5 mukaan esimerkiksi avaimien kantaminen ja niistä huolehtiminen oli ennen merkittävä haaste.

No kyllähän sen niinku hyvä on ilman muuta, että ei sitä ilman enää. Joo, ajattelen ennen meillä oli niinku niin monta avainta kun oli asiakasta. Joo se oli ihan kauheeta. (H5)

Järjestelmien häiriöihin liittyen usea haastateltava nosti esille eri järjestelmien välisen tiedonvaihdon ongelmat. Tämä ongelma liittyy läheisesti myös haastatteluissa mainittuun tietojen uudelleensyöttöön, kun järjestelmät eivät keskustele riittävällä tarkkuudella keskenään. H1 mainitsee tästä ongelmasta kattavan esimerkin lääkärin tehtävien näkökulmasta, missä useiden eri valmistajien järjestelmiä käytetään rinnakkain potilastyössä ja missä pahimmassa tapauksessa joudutaan toistamaan muualla jo tehtyjä toimenpiteitä. Tämä kuluttaa aikaa sekä resursseja. Myös H2 tarjoaa esimerkin tästä sairaanhoitajan näkökulmasta.

Yksi asia mikä lisää ehdottomasti teknostressiä on se, että ne järjestelmät ei kommunikoi millään tavalla keskenään vaan kaikki pitää katsoa kanta-arkiston kautta ja se on ihan todella kökköä ja turhauttavaa. - - Niinku tietoteknisesti todella turhauttavaa aina kun pitää olla kanta arkisto ja jos potilas on käynyt yhtään missään muualla kun siellä yhdessä paikassa missä sä oot ollut töissä sillä hetkellä niin sitten se pitää lähteä kanta-arkiston kautta. - - Tai niinku sen yhden labrajärjestelmän labrat niitä ei saa näkyviin mihinkään. - - Mulle on ihan sama juttu koska mä en näe niitä mistään ja mun on pakko ottaa sulta uudestaan nää samat labrat. Ne edes näy sieltä kanta-arkistosta vaan ainoastaan potilaalla tekstiviestistä. - - Siis niinku sehän on siis ihan täyttä rahan tuhlausta, että samoja asioita tehdään kaksi kertaa. (H1)

Samat tiedot tietenkin sitä kirjoittaa. Ne ei keskustele keskenään. Se on iso ongelma. - - Ne ei ole silleen niin keskenään keskustelevia aina niin se hidastaa ja vaikeuttaa ja vaikka niinku eniten just tiedon saantia sitten. (H2)

H5 sekä H6 nostaa esille saman tiedon täyttämisen useampaan paikkaan sekä toistuvien toimien tekemisen myös ongelmaksi. Saman tiedon uudelleentäyttöä eri paikkoihin aiheuttaa turhautumista sekä jo kiireisessä roolissa koettua turhaa työtä.

Että samaa juttua ei tarvitsisi uudestaan ja uudestaan työntää sinne järjestelmään tai toistat jotain samoin missä tehdään niinku oikeastaan samalla lailla ne jutut aina. (H5)

Onhan se tympäsevä *(laittaa samoja tietoja uudestaan eri paikkoihin)*. (H6)

Liittyen järjestelmien käytettävyyteen, useat haastateltavat nostivat esille informaatiotulvan ja olennaisen tiedon poimimisen vaikeuden stressaavaksi tekijäksi järjestelmien käytössä. Terveystieteiden työssä on kiireisessä työympäristössä olennaista löytää olennainen tieto kohtuullisessa ajassa, jotta tarjottava hoito olisi sujuvaa ja turvallista. H5 huomauttaa erityisesti lähihoitajan tehtävissä puhelimen jatkuvan hälyyttelyn häiritseväksi, missä merkittävän osan ajasta saatu tieto ei kosketa häntä itseään.

- - Niinku vaikka joissakin tietojärjestelmissä niin vaikka jos sulla on niinku paino ja pituus niin ne on laitettu kaikki vähän niin kun omille yläoskoilleen silleen tosi pitkästi että se on niinku semmoinen "wall of text" sitten kun se olis voitu laittaa silleen tällaiseen pieneen kauniiseen yksi riviin niin se informaatio näyttää tosi niinkun hankalalta jäsentää. (H1)

Se sisältö mitä niihin laitetaan joskus ei ole mietittyä, että kun on tullut kanavia niin sitten niihin ne kanavat saattaa täytyä myös sellaiset niinku epätarkoituksenmukaisesta sisällöstä. Esimerkiksi sähköpostiin tungetaan kaikki koulutukset, pikkutiedotteet ja niiden relevanssi se häviää sulle. - - Niinku sellainen terve moderointi voisi olla ihan paikallaan. (H4)

Rassaa että mulla on niinku ne äänetkin kun sieltä tulee niin paljon sitä informaatiota mikä ei välttämättä kosketa mua just silleen. - - Kyllähän se hoitosuunnitelma on aika hyvin, mutta musta sitäkin voisi tiivistää. Se on ihan turhan pitkä. Ihan samoja toistetaan oikeasti niissä kun on tavoitteet mitä siellä on, nää ne tulee ne kaikki moneen kertaan siellä että ne voisi olla ihan turhaa. (H5)

Läheisesti edellä esitettyyn tiedontäytön ongelmaan liittyy useassa haastattelussa ilmi nousseet järjestelmien käytön kömpelyys sekä koetut puutteet järjestelmässä. Koetut kömpelyydet vaihtelevat käytettyjen järjestelmien välillä. Kömpelyys haastateltavien tapauksissa tarkoitti järjestelmässä olevien toimintojen sekavaa käyttötapaa, toistuvuuden puutetta sekä koettua tiedontäytön haasteita kuten vaadittua tarkkuutta. H1 ja H2 nostavat erityisesti tiedontäyttöön liittyviä haasteita missä H2 käyttämä potilastietojärjestelmä vaatii käyttäjältään

tarkat tiedot listojen muodossa, joiden sisältö muuttuu tilanteen mukaan. H8 nostaa myös H2 tavoin ilmi järjestelmän ajoittaisen navigoinnin haasteet.

Ja sitten se on itse asiassa teknologian puutteessa tuossa kohtaa niin on tosi paljon niinku semmoisia lääketieteellisiä juttuja mitä sun en ole pakko kirjoittaa niitä tietyllä tavalla mut sun oikeastaan on pakko kirjoittaa tietyllä tavalla että siitä tekstistä tulee tarpeeksi kattava. - - Mutta se tavallaan et sun pitää tavallaan kirjoittaa se asia niinku tosi pitkästi, että sä saat selitettyä että tällä potilaalla ei ole mitään vikana. (H1)

Joo, miten kuinka vaikka joku asia on tehty niin se on se yksi klikki tai yksi tai kahden sanan. - - Niin sun täytyy klikata 15 kertaa. - - Sä joudut oikeasti niinku lukemaan ne vaihtoehdot. Mitä se on just tällä kerralla? - - Siis ihmiset puhuu tämmöisestä klikuttelusta. Nyt sitten taas klikutellaan. - - Eli siis se, että se on hyvin tarkka, niin sitten se myöskin vaatii ihan saatanan itsestään selviä ja jopa välillä ja aika useinkin ihan epäolennaisia yksityiskohtia (H2)

Monimutkaisuus on joo jos joku asia menee niinku kahdeksan klikkauksen kautta niin se on välillä tosi hidasta. (H8)

H2 kuvailee toista käyttämäänsä järjestelmää potilastietojärjestelmää vastakohtaisesti liian vapaamuotoiseksi mahdollistaen huolimattoman tietojen täytön sekä näin mahdollisesti vaikuttaen negatiivisesti hoidon laatuun ja jatkuvuuteen.

Niin onhan se niinku paljon sitten vapaampaa mitä sitten ihmiset kirjoittaa, että sieltä tulee hyvin erilaisia tekstejä ja sitten se on ihan juttu - - Sillee oikeasti todellisuudessa ei edellytetä eikä kukaan valvo sitä tekstin laatua ja joskus on yleistä vitsiä sitten nauraa et siellä ei paljon lue siitä ihmisestä jotain tietoa. - - Ei pystytä tarkastelemaan trendejä jos joku muutos onkin tapahtunut ja sitten yhtäkkiä vaikka potilas onkin psykoottinen se viedäänkin ja poliisit tuleekin sitten niin mitä tässä on tapahtunut. "No en mä tiedä koska tää sillä on ihan hyvin mennyt tuolla, kävi ulkona ja tolleen". (H2)

Myös H7 nostaa järjestelmien monimutkaisuuden ja tiedonsyötön tarkkuuden stressaavaksi tekijöiksi.

Vaatii kanssa vähän tarkkailua ja huolta se, että on paljon ruutuja. - - Kyllä varmaan toi monimutkaisuus, koska ne ei ole aina vielä tää kahden näpäytyksen tai klikkauksen päässä se on. Se on suuri kyllä ehdottomasti. (H7)

Konkreettisen puutteen järjestelmän ominaisuuksissa tuo esiin H5 lähihoitajan käytössä olevasta potilastietojärjestelmän mobiiliversiosta, missä kokonainen ominaisuus ei ole toiminnassa, mikä helpottaisi päivittäistä toimintaa konkreettisesti ja joka potentiaalisesti parantaisi potilasturvallisuutta ollessa käytettävissä.

- - Esimerkiksi Lifecaressa lukee siinä mobiilissa jossain kohti että viestit. Mutta se ei toimi. Se ei toimi niin me ei saada ihan yksinkertaista asiaa vaikka mikä ihan potilas asiakasturvallisuutta lisääsi vaikka että sanotaan että oot aamulla katsonut vaikka että "päivähoitaja ota paineet oli korkeita aamulla" tai "tää oksentelin aamulla että seuraa vointia" ja vaikka me niinku kirjoitettaisiin se sinne mutta tota se ei toimi. - - Meidän täytyisi aina keritä katsoa se edellinen kirjaus. (H5).

6.4.2 Teknoinvaasio

Teknoinvaasion osalta haastateltavilta kysyttiin, tuleeko työt vapaa-ajalle teknologian kautta. Kahdeksasta haastateltavasta neljä vastasi "ajoittain kyllä". Vastavasti "ei" vastasi myös neljä haastateltavaa. "Kyllä" -vastanneiden keskuudessa lähtökohtaisesti työt tulevat vapaa-ajalle joko puhelimen muodossa esimerkiksi työ Whatsapp -ryhmien kautta tai ajatuksina tehdyistä asioista järjestelmien kanssa työpäivän aikana, jotka jäävät mieleen ja mahdollisesti häiritsemään. H1 sekä H2 antavat käytännön esimerkin mieleen jääneistä asioista, jotka vaivaavat vapaa-ajalla.

Jos on ollut muutenkin raskas ja väsynyt päivä ja sitten sulla vaikka loppu iltapäivästä kaksi tuntia potilasjärjestelmä ei toimii niin kyllä se stressaa kun se sitten sä mietit että huomenna aamulla mun pitää sen päivän aikana niitten muitten päivän töitten lisäksi tehdä ne työt, mitä mä en pystynyt tekemään, koska tää järjestelmä ei toiminut. - - Sitten sä rupeat miettimään, että "Onkohan se huomennakin samalla tavalla jumissa että kestää kun pitää 3 kertaa aina avata kaikki tiedot että se lähtee toimimaan. Toimiikohan labraan heti huomenna, pystynkö huomenna katsomaan tai tekemään sen lähetteen" niin kyllä se tulee. Mä yritän kovasti että työt ei stressaa, että mä en puhuisi niistä. Mä oon siinä nykyään vähän parempi, mutta varsinkin alkuun se oli tosi stressaavaa ja sit että kyllä se ärsytti. (H1)

"Ei hitsi merkitsi mä sen oikein tonne? Ei vitsi multa jäi toi. Jäiköhän mulle toi niin pitääks soittaa töihin tai mennä töihin?" tai "Onkohan se hiffannu seuraavana päivänä ku mä tuun sinne töihin?". (H2)

Myös roolilla ja sen vastuulla nähdään mahdollinen vaikutus siihen, tuleeko työt vapaa-ajalle teknologian kautta tai seurauksena. Esimerkkinä voi olla jokin rooli, missä tulee olla saavutettavissa kuten H3:n mukaan erikoislääkärinä.

Ja mä elän vielä onnellisessa tilanteessa, että mä en ole erikoislääkäri, jota konsultoidaan, niin en puhelin ei näyttäydä minulle ei vielä pahana, vaan usein pelastajana. (H3)

6.4.3 Teknomonimutkaisuus

Teknomonimutkaisuuden osalta haastateltavilta kysyttiin tarkemmin, käyttävätkö he paljon aikaa teknologioiden ja järjestelmien opetteluun työympäristössä. Haastateltavista viisi vastasi suoraan, että opetteluun ei mennyt paljoa aikaa.

Loppujen kolmen haastateltavan osalta potilastietojärjestelmä nähtiin haastavana kokonaisuutena opiskella, mihin kolmelta haastateltavalta meni hieman enemmän aikaa.

H4:n mukaan vain potilastietojärjestelmässä meni hieman pidempään ja H7:n mukaan potilastietojärjestelmään piti perehtyä, mutta ei kohtuuttoman pitkään. H8 totesi, että sisäistäminen uusien järjestelmien kanssa kestää hetken. H4, H7 sekä H8 mainitsivat, että yhtenä merkittävänä hidastavana tekijänä on se, että opiskelu menee hoitotyön päälle.

Tota itse yleisesti käytössä olevien sovellusten käyttöön ollut aika helppoa. - - Mutta sitten sen potilastietojärjestelmän käyttö on kyllä ollut jokseenkin sellaista niinku erehdyksen kautta oppimista, että se on tavallaan että siihen ei oikeasti käytännön elämän intuitio ei välttämättä toimi siihen. - - Etä jos on stressaantunut töistä ja jokainen hetki minkä pitää vähänkin käyttää sen järjestelmän opettelu on, tuntuu tosi turhauttavalta. (H4)

Se oppimisvaihe ainakin on niinku haastava, kun siinä pitäisi kuitenkin täysii työskennellä ja se järjestelmän käyttäminen hidastaa tavallaan. Kyllä mä luulen, että mulla meni aika paljon aikaa, mutta se varmaan johtuu ihan henkilökohtaisesta tasosta. (H7)

Piti vähän niinkun ehkä virheen kautta oppii että miten se toimii. - - Oikeastaan sitten niinku työn ohessa, että ei ne perehdytykset, nehän on siis alle tunti ja sitten vaan töihin että. (H8)

Järjestelmien jatkuva muuttuminen ja kyseisiin muutoksiin totuttautuminen koettiin H1, H2 sekä H8 kohdalla turhauttavaksi ja täten teknostressiä aiheuttavaksi tekijäksi. Jatkuvat muutokset järjestelmässä koetaan muuttavan tehtyä toimintaa ja näin vaikeuttavan sen sekoittaessa jo opittuja tapoja.

Koska tässä stressistä puhutaan niin se että sun pitää olla jatkuvassa muutostilassa, niin sehän siis itsessään aiheuttaa stressiä että se niinku joku koko ajan muuttamaan sitä sun toimintaa koko ajan päivitetään niitä järjestelmiä. (H1)

Joillekin se on helppoa silleen, että ei todellakaan kaikille, koska kuulin siinä valitusta kun se oli ollut jo pitkän aikaa ja sitten sun sitten täytyy ymmärtää että se että missä nää tiedot on niin nehän vaihtu sitten aina silloin tällöin koska tuli paljon päivityksiä. - - Tieto löytyy ihan helvetin oudosta paikasta ja siinä on hakutyökalu ja se ei toimi. eli siis se antaa ihan naurettavan määrän tietoa sitten tai jotain epäolennaista ja yleensä sitten on myös tämmöistä, että sitten ei todellakaan löydy sitä etsimäänsä. (H2)

Mut siis päivitykset on ehkä ollut se isoin ongelma ainakin meillä, että aina jos tulee päivitys niin lähtökohtaisesti tarkoittaa sitä, että sitten se ei toimi. - - Se menee niinku ihan jumiin tai sitten osa niinku järjestelmän sisällä olevissa asioissa muuttuu huonommaksi. - - On yleisesti koettu, että päivitykset ei ollut hirveän hyviä. (H8)

Haastattelijat nostivat muutamissa tapauksissa myös toisten työkumppanien teknologiaan liittyvän osaamattomuuden yhdeksi stressaavaksi tekijäksi. Stressaavuus näissä tapauksissa syntyy työtaakan vääristyessä heikommin osaavilta paremmin osaaville tekijöille. Työtaakka voi jakaantua suoraan osaamattomuuden osalta, missä tehtävä siirtyy suoraan toiselle tai epäsuorasti käytön hitauden kautta, missä nopeammin toimia suorittava joutuu tekemään enemmän verrattaen hitaammin suoriutuvaan. H1 sekä H2 kokevat joutuneen tekemään toisten töitä kollegan osaamattomuuden takia.

Yksi asia mikä mua teknologiassa turhauttaa on toisten ihmisen osaamattomuus. - - Tai sitten jos etsii jotain asiaa niin se etsii siellä täällä eikä käytä sitä "control + f" (*pikanäppäintä haulle*) tai niinku et se että toiset ihmiset ei osaa tehdä niitä asioita niin sä näät kuinka kauan niillä menee jonkun tosi simpppelin asian tekemiseen ja sitten sä niinku vaan mietin että olis voinut tehdä tällä ajalla niin paljon enemmän töitä. - - Sillä menee siihen teknologian käyttämiseen niin paljon enemmän aikaa kuin sulla niin sä joudut tekemään käytännössä enemmän töitä. (H1)

Tällä kokemuksella niinku huomaa nää erillaiset järjestelmät mitkä on niin on ihan siis joukko ihmisiä jotka ei vaikka osaa sitä ja pyytää jonkun toisen tekemään tai että jostain syystä johonkin ei voi luottaa että tekeekö se sen. - - Ehkä se on sitäkin että -- ei ole niin kaikilla ei ole niin vahvat tietotekniset taidot mut että niinku pitäisikö sen olla sitä? (H2)

6.4.4 Teknoturvattomuus

Teknoturvattomuuden osalta haastateltavilta kysyttiin tarkentavasti kokevatko he teknologisen osaamisen eriarvoistavan osaamisen kautta työssä. Kahdeksasta haastateltavasta seitsemän vastasi "ei koe eriarvoistavan" ja loput kolme vastasivat "kyllä", eli kokivat teknologian eriarvoistavan työssä. Haastateltavien osalta suoraa merkittävää uraa uhkaavaa eriarvoisuutta urakehityksen osalta ei tunnistettu, mutta esimerkiksi nopeuden tuomat edut työssä menestymiseen tunnistettiin. "Kyllä" vastanneiden osalta H1 nostaa esiin haluttomuuden oppia vanhempien sukupolvien osalta. H2 mukaan opetteluun annettavalla ajalla voisi olla vaikutusta oppimiseen sekä "hierarkiassa" tai työkokemuksen osalta korkeammalla olevilla voi olla haastavampaa myöntää tarve oppimiselle sekä pyytää apua.

Musta tuntuu, että tässä on osittain sitten niinku tällöinen sukupolvien ongelma, että ihmiset jotka ei osaa käyttää niin ne ei halua oppia käyttää. Ne ei koe että ne tarvitsee oppia käyttää koska ne kohta eläköityy ja ne ei halua oppia käyttää ja ne ei niinku niitä ei kiinnosta oppia käyttää. - - Se heijastuu ehdottomasti siihen ne (*nuoremmat*) on valmiita oppimaan. (H1)

Eli se edelleen se, että niillä ihmisille ei anneta realistisesti aikaa (*opetella tarpeeksi oman osaamisen mukaan*). - - Yksinkertaisesti jotkut tarvitsee vaan enemmän aikaa siihen ja ohjausta. - - Asettaa vaikka sen hyvin kokeneekin, niinku siinä ydintyössä, hoitotyöammattilaisen niinkun hyvin noloon

asemaan, että missä se on hyvä niin se ei osaa ja sitten sieltä saattaa ihan ylpeyden päälle käydä, että se ei uskalla sitten kysyä apua. (H2)

6.4.5 Teknoepävarmuus

Teknoepävarmuuden osalta kahdeksasta haastateltavasta neljä koki päivitykset ja uudet järjestelmät neutraaleina, kolme positiivisena ja yksi negatiivisena. Neutraalia vastanneiden haastateltavien osalta uudet järjestelmät ja erityisesti päivitykset koettiin pakollisina muutoksina, mistä ajoittain voi lyhytaikaista harmia muodostua, mutta mitkä eivät aiheuta pidempää ärsyyntymistä tai yleisesti huonoja tunteita. Päivityksien osalta H5 mainitsi esimerkiksi, että uudet ominaisuudet eivät erityisemmin ole haitanneet, jos on edes huomannut niitä ja täten ei asettanut uhkaa.

Muutokset ja uudet järjestelmät positiivisina nähneiden haastateltavien osalta uudet versiot ovat vanhaan nähden koettu tehokkaammaksi käyttää H3 kohdalla. Erityisesti päivityksen osalta nähdään, että tuotetta ei turhaan päivitetäisi. H3 tiivistää positiivisten haastateltavien asenteen hyvin.

Hyvä muutos on hyvä muutos, huono muutos on huono muutos ja se on sitte aina vähän katsojan silmissä. (H3)

Haastatteluiden ainoan puhtaasti negatiivisen näkemyksen antanut haastateltava pohjusti vastaustaan sillä, että jatkuvien uusien uudistusten jälkeen asenne päivityksiä kohtaan oli muuttunut optimistisesta pessimistiseksi päivitysten aiheuttaessa kaaosta sekä jo totuttujen toimintatapojen muuttumista koetusti huonommaksi.

Vielä vuosi sitten mä koin ne mahdollisuuksina, mutta nyt kun se kokemus on se, että aina kun on tullut joku päivitys niin aina on niinku joko pari päivää kaaosta tai sitten niinku pidemmän ajan kaaosta tai sitten muutokset ei ole hyviä. - - Nyt osaa välttää niitä uusia (*tapoja tehdä toimia*) mitä se ohjelma tarjoaa, koska ne on niin hirveitä, että semmoiset totta kai turhauttaa ja sitten tehdään asioita niinku uudistetaan niin niistä tehdään tosi vaikeakäyttöisiä nii sitte tottakai turhauttaa. (H8)

Tältä osin haastateltavat eivät siis kokeneet suoranaista teknoepävarmuutta, mikä olisi kyseenalaistanut työn tai roolin vaatimukset.

6.4.6 Ergonomia ja muut yksittäiset havainnot

Useampi haastateltava nosti esiin haastatteluissa järjestelmän fyysiseen käyttöön liittyvät ongelmat, missä erityisesti käyttöergonomian puute on aiheuttanut turhautumista sekä fyysisiä oireita. Kyseinen tekijä ei suoranaisesti sijoitu Ragu-Nathanin ym. (2008) luokitteluun, mutta on olennainen osa koettua järjestelmän käytöstä lähtöisin olevaa stressiä sen aiheuttaessa fyysisiä oireita kuten myös henkisiä, sekä mahdollistaessa muiden teknostressin aiheuttajien vahvistumisen. Vahvistumisesta esimerkkinä voidaan nähdä vaikkapa puutteellisen ergonomian aiheuttaman säryn tuoman lisä-ärsyksen jo muiden aiheuttajien

lisäksi. H3 sekä H4 esittävät kokemuksensa ergonomiasta teknostressin aiheuttajana.

- - ja tavallaan vaikka näppäimistö ei ole kovin mukavaa, että tällaisia tällaisten asioiden kanssa mä niinku oon ongelmassa lähes päivittäin koska tarvii kirjoittaa päivässä aika paljon. (H3)

Ylipäätään ehkä se, että meillä on niinku vähän huonot niinku työpisteet, tai itse toivoisin, että meillä olisi esimerkiksi enemmän näyttöjä, koska ne ei ikkunoidu ne sovellukset hirveän hyvin ja ne on niinku pientä ne pränitit niin meillä pitäisi olla niinku ehkä vähän paremmin suunnitellut työpisteet, että se työ olisi mukavaa. - - No meillä joka toisessa huoneessa sattuu olemaan (*sähköpöytä*) ja sattumanvaraisesti niitä sieltä löytyy että sitä ei ikinä tiedä missä niitä on. (H4)

Haastatteluissa nousi myös tekijöitä, jotka mainittiin yksittäisissä haastatteluissa. H5 mainitsi lähihoidon käytössä olevassa järjestelmässä stressiä aiheuttavan ominaisuuden liittyen kohteessa käytettyyn aikaan, mikä aiheuttaa kiireen tunnetta ja yleistä aikapainetta.

- - koska se tavallaan se siellä mobiilissa on vaikka se aika että sulla on 20 minuuttia näihin työtehtäviin. Sitten se aika kuluu ja sitten se sitten se muuttuu punaiseksi sitten. - - Toisaalta taas sekin että siitäkin meillä oli viime kokouksessa että kun joku on alittanut sen ajan ja nyt kun ne todellakin maksaa siitä ajasta mikä se on että niinku se pitäisi kanssa perustella se että sä oot ollu vähemmän siellä. (H5)

6.5 Teknostressin vaikutukset henkilöön sekä koettuun työtyytyväisyyteen

Teknostressillä on monenlaisia vaikutuksia sitä kokevaan ihmiseen sen ollessa yksi stressin aiheuttajien alaryhmä. Negatiiviset vaikutukset teknostressistä kattavat laajan kirjon henkisiä oireita sekä myös fyysisiä oireita. Tässä kappaleessa esitellään haastateltavien esittämiä teknostressistä peräisin olevia oireita, joita teknostressi on kyseisille haastateltaville aiheuttaneet. Kappaleessa tarkistellaan myös teknostressin vaikutusta terveydenhoidon työssä jatkamiseen, työtehtävän mielekkyyteen sekä työtehtävässä jatkamiseen, mistä esimerkkinä on loppuun palaminen.

6.5.1 Teknostressin rasitteet - negatiiviset oireet

Oireet ovat teknostressin konkreettinen ilmentymä henkilössä. Oireet voivat olla niin henkisiä kuin fyysisiä ja psyykkisiä. Haastateltavat esittelivät useita eri oireita mitä käytössä olevat järjestelmät aiheuttavat sekä suoranaisesti että epäsuorasti yhdistettynä muihin stressin aiheuttajiin työssä.

Yleisimpänä oireena haastateltavat mainitsivat teknostressin vaikutuksen työssä suoriutumiseen, missä merkittävimpänä tekijänä on ärsyyntyminen. Ylimääräinen järjestelmien aiheuttama kuormitus lähtökohtaisesti valmiiksi stressaavaan työhön nähdään turhana lisänä kokonaiskuormitukseen. Suoranaisia oireita haastateltavat mainitsivat ärsytyksen sekä ärsyyntyneisyyden toimiessa työtehtävässä. H1 kuvailee ärsyyntyneisyyden vaikutusta myös laajemmin, sen ylittäessä työajan ja vaikuttaessa myös vapaa-aikaan sekä kuinka ärsyyntyneisyys työssä leviää elämän muihin osa-alueisiin helposti.

Miten mä huomaan, että mulla on stressi vaikuttaa niin mä oon tosi perinteisesti ärtynyt sitten on tämmöinen niinku että tää parisuhde kärsii koska on itse niinku ärtyneempi niin sitten ei pysty sitten kommunikoimaan omia asioita niin hyvin. Koira ei saa niin paljon ulkoilua. Sitten tuntuu että niinku fyysinen terveys kärsii koska tulee syötyä enemmän ja ei saa urheilua niin paljon tai ei jaksa käydä salilla. - - Ei niinku sosiaalisesti ei näe kavereita niin paljon, stressaa ja väsyttää ja se on semmoinen lisä siihen stressin päälle. (H1)

Ärsyyntyneisyyden ja yleisen koetun stressin rinnalle haastateltavat nostivat myös koetun väsymyksen sekä aivosumun mikä stressistä, ja täten osittain teknostressistä, myös muodostuu. H2 mukailee H1:tä kuvailemalla ongelmia jaksamisen kanssa ja tämän vaikutusta omaan sosiaaliseen elämään sekä sitä, kuinka erityisesti hoitotyössä työajat sekä avautumisen tarve eristävät kyseisessä roolissa.

Helpompi jäädä sitten vaan kotiin eikä mennä tavallaan laskee sitten sitä tunnelmaa (*kaveriden kesken*) kun sä oot väsynyt. - - Niin kukaa ei oikeasti vaan yksinkertaisesti jaksa kuunnella sun huolia töistä tai kuinka väsynyt sä oot on tohon. Ihmiset sitte syrjäytyy ja sitten on aina enemmän silleen että eletään siinä omassa hoitokuplassa, että sitten tuolla hoitajien kanssa koska kaikki on kolmivuorotyössä. Tietenkin se on vääjäämätöntä. (H2)

Näiden lisäksi H2 mainitsee väsyneisyyden vaikuttavan teknologian käyttöön vapaa-ajalla. Tämä vaikuttaa negatiivisesti ihmisen sortuessa helppoon viihteeseen ja teknologian käyttöön kuluttaessa koukuttavaa nopeaa viihdettä rakentavamman tekemisen sijaan henkilökohtaisilla teknologian välineillä kuten älypuhelimella sekä tietokoneella.

Ihminen on enemmän sitten niin kun altistuvainen ajatellaan niinkun enemmän sitten kaikille helpoille kuten viihteelle. Eli sitten sä haluat pal-kita itseäsi. Sen takia meillä on koko ajan somea ja mediat. Ne tuottaa dopamiinia ja sä helpommin niinku antaudut niille kun että sulla olisi enää kapasiteettia ja resursseja tehdä terveempiä valintoja sen kanssa, niin ihmiset on sitten koukussa puhelimeen. (H2)

Läheisesti ärsyyntyneisyyden rinnalla haastateltavat mainitsivat fyysisiä oireita, jotka haastateltavien mukaan ovat peräisin suorasti huonoista työasunnoista, erityisesti teknostressin näkökulmasta järjestelmien käytössä, näyttöpäätteen

pitkäaikaisesta käytöstä, sekä epäsuorasti ärsyyntyneisyydestä ja stressistä, missä päänsäryt ja hartiakivut mainittiin yleisimpinä oireina.

No joo kyllä jos on oikeasti ollut tosi niinku ärsyttävä päivä noiden osalta, niin kyllähän se sitten näkyy, että usein se sitten on yhtä kuin ylityöt on yhtä kuin väsymys ja sitten sitä kautta niin kun se tulee kireänä kotiin. (H8)

No kyllä joo se varmaan johtuu omasta toiminnasta, että siinä nopeasti heittäytyy johonkin sitten ja ei säädä (*asentoa*) tarpeeksi, vaikka olisi mahdollista. (H7)

Tosiaan se silmien väsyminen sitten. Toisekseen se työasento se on, että se istuu tosi paljon. - - Kaikkihan työtilat ei ole ihan edullisia. Sitten työtasot ei todellakaan jokaisessa paikassa ole ergonomisia. (H2)

Myös käänteisesti fyysiset oireet saattavat aiheuttaa ärsyyntyneisyyttä, kuten H5 kuvailee.

- - ja sitten mä huomaan että menee hartiat lukkoon ja silleen niinku että niin ja sitten tulee sellainen "ai saakeli" tai jotenkin niinku ärsyttää. (H5)

Läheisesti väsymykseen sidonnaisesti, teknostressillä nähtiin haastateltavien mukaan myös olevan vaikutusta nukkumiseen. Haasteet nukkumisessa voivat tehdä ihmisestä alttiimman ärsykkeille ja näin ollen stressaantuneemman. Haasteet nukkumisessa ruokkivat näin ollen negatiivista kierrettä. Nukkumisen haasteisiin teknostressin kontekstissa haastateltavien mukaan vaikuttavat ajatukset, mitä työaikana järjestelmän käytöstä jäi mieleen häiritsemään kuin myös itse näyttöpäätteen katsomisesta aiheutunut koettu vilkkaus.

Kyllä mä koen että ne järjestelmätkin jos on paljon katsonut ruutuun niin se tuo sitä tai ei sitten nukahda ihan niin helposti, unettomuutta. (H7)

Negatiivisen kierteen seuraukset voivat olla merkittävät ja pahimmassa tapauksessa pitkäkestoiset. Pitkäaikainen stressi ja koetut riittämättömät henkiset ja fyysiset resurssit altistavat terveyttä altistaville huonoille tavoille sekä laajemmin kyvyttömyyteen suoriutua työtehtävästä. Näiden seurauksena koetaan loppuun palamista, joka johtaa sairauslomiin ja pahimmassa tapauksessa pidentäjäikäisiin tilanteisiin kuten työkyvyttömyyteen. H2 kuvailee sairaanhoidossa nähtyä negatiivista kierrettä sekä herkkyyttä pahoille tavoille.

Sitten ne ihmiset tulee puolikuntoisena töihin ja sitten on 50%, 20%, 0% ja joo, sitten tulee kroonisesti sairastunutta masennusta, ahdistuneisuutta ja ahdistuneisuushäiriö ja et se eskaloituu sitten. (H2)

Tiedät kun sä oot siellä jossain ja sulla ei ole muuta tekosyytä kun tupakka. Niin sitähan ihmiset ketkä menee tupakalle niin ne menee sinne yleensä keskenään niinku juttelee. Ne tulee sieltä ja se toimii niille sillee että niillä on ollu hauskaa siellä. (H2)

6.5.2 Teknostressin vaikutukset työtyytyväisyyteen ja mielekkyyteen

Kahdeksasta haastateltavasta kaikki haastateltavat ilmoittivat vaihtelevasti teknologiasta lähtöisin olevilla negatiivisilla kokemuksilla olevan vaikutusta työtyytyväisyyteen ja työtehtävän mielekkyyteen. Haastateltaville esitettiin aiheeseen liittyen myös ajatus, missä heille tarjotaan työtehtävää, jossa toisessa on parempi palkkaus, mutta koetusti haasteellisempi potilastietojärjestelmä sekä tarjous heikommasta palkasta koetusti mielekkäämmän potilastietojärjestelmän kanssa.

Vähiten haastateltavista H3 koki, että järjestelmillä olisi ollut vaikutusta edellä mainittuihin tekijöihin ja mainitsi, että negatiivisilla kokemuksilla ei ollut merkittäviä vaikutuksia työtyytyväisyyteen sekä mielekkyyteen, sillä koetut tunteet olivat vain väliaikaisia ja missä järjestelmällä on kohtalaisen vähän vaikutusta työtyytyväisyyteen kokonaisuudessaan. Merkittävästi tähän vaikutti H3:sen osalta hänen kokema luottamus omiin taitoihin järjestelmien käytössä ja oppimisessa. Luonnollisesti myös H3 ei kokenut loppuun palamisen tunnetta työstään yleisesti eikä erityisesti järjestelmien aiheuttamana.

No sanotaan näin että on. Se on ehdottomasti yks tekijä, mutta että itsellä on ehkä sen verran iso luottamus omiin teknotaitoihin, että jos saisin jotenkin muuten todella houkuttelevan tarjouksen joka niinku olisi muuten kaikilla tavoin parempi niin varmasti tavallaan ottaisin sen, jos se tavallaan tuntuisi sellaiselta, että se ei olisi sellainen niinku poissulkeva tekijä, että olisi vaikka minun vähiten tykätyin potilastietojärjestelmään. Aika vähän se painaa. (H3)

Muut haastateltavat kokivat ainakin jollakin tasolla teknostressin vaikuttaneen työssä koettuun tyytyväisyyteen. H4 nostaa esille järjestelmistä työajan ulkopuolelle syntyvän työn vaikutuksen työmotivaatioon.

Joo siis itse asiassa se on sellainen ehkä millä on aika isosti, että kun sitten tavallaan sä hoidat työtehtävät työajalla ja sitten nää saattaa jäädä sinne työvuoron loppuun ja sitten jos ne aiheuttaa sen jonkun ylimääräisen kuorman siihen työhön sitten todella paljon niinku syö sitä (työ)motivaatiota vaikka ajallinen käyttö siinä ei olis massiivista niin silti kyllä näistä niinku ison turhautumisen saa varsin niinku muun työn kokee silleen vastuulliseksi ja merkitykselliseksi. (H4)

Myös H8 tarjosi konkreettisen esimerkin teknostressin vaikutuksesta työtyytyväisyyteen sekä viihtyvyyteen. Erityisesti ei tutut järjestelmät keikkatyössä aiheuttivat päänvaivaa sekä vaikutti negatiivisesti täten työtyytyväisyyteen ja työn viihtyvyyteen.

Silloin kun olin vielä keikkatöissä ja siellä oli eri potilastietojärjestelmä, niin kyllä mä muistan että se oli aina semmoinen "hitsi että nyt kun tää taas tän kanssa painii" ja "nyt tää ei taaskaan mene" ja "mä en taaskaan osaa" ja sitten se olisi ollut niinku huomattavasti kevyempiä ne päivät jos se olisi ollutkin se tuttu järjestelmä et sinänsä oli niinku siihen viihtyvyyteen ja

semmoiseen niinku niin varmasti vaikuttaa kyllä. Että on se aika iso semmoinen esimerkiksi rekrytoinnissa niin monesti kyllä tai koen itse että jos nyt pitäisi vaihtaa työpaikkaa, niin vaikuttaisi kyllä nää. (H8)

H2 nostaa esiin myös teknostressin aiheuttaman lisäpaineen jo valmiiksi stressaavaan hoitotyöhön. Järjestelmien aiheuttama kuormitus yhdistettynä hoitotyön stressiin vaikuttaa kykyyn toimia. Tämä yhdistettynä H2 mukaan yleiseen trendiin hoitotasolla työuupumuksesta ja tyytymättömyydestä vahvistaa jo valmiiksi negatiivista kokemusta järjestelmien ollessa osasyynä kokonaisuuteen.

Mitä tapahtuu sitten kun tällainen tosi kuormittunut työntekijä sitten voi joutua jatkamaan hirveän pitkään, tapahtuu virheitä, ihminen kuormittuu ja ei sitten palaudukkaan vapaalla. - - Sitten myöskin asenteet muuttuu. Koska siis se että me selvittää stressistä, niin meidän täytyy tehdä joku kompromissi se jatkuvan ärsyksen kohdalla. Usein se ei ole niinku ihmisen edes omaa valitsemaa sitten. (H2)

Haastateltavien osalta kuusi kahdeksasta haastateltavasta kokivat, että verrattaessa työpaikkoja olisi käytössä olevilla järjestelmillä ainakin osittainen vaikutus paikan valintaan. Kukaan haastateltavista ei vaihtaisi kuitenkaan nykyistä työpaikkaansa käytössä olevan järjestelmän takia. Järjestelmällä olisi osittainen vaikutus näiden osalta vaihtelevasti vertaillen mahdollisia työpaikkoja.

Kahdeksasta haastateltavasta vain yksi ilmoitti kokeneensa loppuun palamista työtehtävästä. Koettuun loppuun palamisen tunteeseen teknostressi oli yksi osa laajempaa koetun stressin sekä kokemusta tyytymättömyydestä kyseisen haastateltavan yhdessä työtehtävässä. Kyseisessä tehtävässä loppuun palaminen oli H2 mukaan yleistä kyseisen hoitotyön ollessa hyvin intensiivistä.

- - niin sitte mä kuulin että aika moni on irtisanoutunut siellä ja siellä ei juurikaan ole enää niitä ihmisiä ollenkaan kenen kanssa mä olin että se vaihtuvuus on suuri siellä (*osastolla*). -- Mä sain selville, että niinku syy sille on justiinsa muun muassa just niinku teknostressi, jatkuva vaihtuvuus ja kuormittuminen. (H2)

6.6 Lievityskeinot teknostressiin ja positiivinen stressi

Teknostressiä vastaan on tärkeää kehittää ja tunnistaa erilaisia keinoja riippuen teknostressin aiheuttajasta ja muodosta. Tukea tarjoaa itse kehitetyt keinot sekä myös mahdollinen ulkoinen tuki esimerkiksi organisaation tuen muodossa. Ajoittain koettu stressi ei aina tuota negatiivista vaikutusta yksilön suoriutumiseen. Tässä kappaleessa esitellään haastateltavien esille tuomia lievityskeinoja sekä toimintatapoja teknostressin negatiivisia vaikutuksia vastaan niin henkilökohtaisella tasolla kuin organisaation osalta sekä tarkastellaan haastateltavien positiivisen stressin ilmentymiä.

6.6.1 Tunnistetut lievityskeinot ja toimintatavat teknostressin ehkäisyyn

Haastateltavat esittivät useita eri keinoja mitä ovat tunnistaneet sekä käyttäneet teknostressin vastustamisessa ja ehkäisemisessä. Yhdeksi merkittäväksi lievityskeinoksi ilmeni omaan yleiseen teknologiaosaamiseen sekä aikaisemmin kerrytettyyn osaamiseen ja kokemuksiin nojautuminen järjestelmien aiheuttamassa stressiä.

Mä oon tehnyt ennen valmistumista tosi paljon eri paikoissa töitä, niin silloin joutui hyppimään järjestelmästä toiseen aika paljon, mutta tota ei mulla ehkä ole tullut semmoisia sekaannuksia, koska sitten kun sä opettelet sen yhden järjestelmän, niin se järjestelmä toimii tietyllä tavalla. - - Ja musta tuntuu, että siitä on ollut tavallaan hyötyä, että on käyttänyt niin monta järjestelmää. (H1)

Auttaa että tuntee useamman niistä niin niin sitten niinku tavallaan osaa jo ehkä ettiä monesta paikasta tiettyjä asioita (H3)

Joo kyllä jokseenkin voi tuo aika paljonkin. Riippuu tietysti, että nää oli aika samankaltaiset ja pystyy tuoda paljon tietoa toisesta toiseen ja varsinkin kun se toinen toimii vielä limittäin siinä rinnalla. (H4)

Myös vertaistuki erityisesti huumorin muodossa yhdessä kollegoiden kanssa nähtiin esimerkiksi useassa haastattelussa hyväksi tavaksi purkaa ärsyyntymistä järjestelmään esimerkiksi järjestelmien ongelmatilanteiden tai haastavan toiminnan kanssa. Vitsailu ja "tilittäminen" kollegoille koettiin helpottavaksi ja koettiin tuovan yhtenäisyyttä myös työyhteisössä. Ongelmatilanteissa kollegoilta ongelman laajuuden selvittäminen helpottaa tunnetta siitä, että muutkin kärsivät samasta ongelmasta järjestelmän kanssa.

No jos mä oon tilassa missä on muita ihmisiä niin sitten ehkä hakee vähän vertaistukea. - - Muutaman sellaisen avautumisen, että "voihan nyt, no nyt nyt on taas tällainen." (H3)

Meillä on yhteisiä niinku keskusteluryhmiä niin niissä tulee välitöntä palautetta. Kyllä on missä pääsee purkaa Ajatuksia ja kuuntelemaan muiden huolia niin se on kyllä sellaisia kanavia kyllä löytyy niinku Teamsista ja Signaalista. (H4)

- - Kyllä aika herkästi jos on joku tämmöinen ikään jotakin ongelma, niin ensimmäinen ajatus on se, että kysymään että onko muilla, koska sitten jos on muillakin niin se jotenkin on jaettu paha mieli, että Whatsapp -ryhmää heilahtaa aika nopeasti viestiä, että pystyttekö te tekemään tätä ja jos muutkin vastaa että en niin sitten on vaan semmoinen helpottunut olo. (H8)

H2, H3 ja H8 mainitsivat myös tunteiden hallinnan ja henkisen vastustuskyvyn tärkeyden stressaavia tilanteita vastaan. Erityisesti H2 painotti kykyä muodostaa varmistus itselleen ongelmatilanteessa siitä, että ongelmista selvittää ja

hyödyntää vaihtoehtoisia tapoja ongelman välttämiseksi. H3 painotti suhteellisuuden tajun sekä oman ongelmansietokyvyn tärkeyttä, mikä nähtiin tärkeänä ominaisuutena lääkärin työssä myös yleisesti. H8 koki oleelliseksi osaksi niin teknostressin kuin itse hoitotyön osalta negatiivisten tunteiden neutralisoinnin.

Täytyy ymmärtää, että mä hoidan aina potilaista enkä sitä tietojärjestelmää ja tärkeät tiedot on ennenkin saatu kirjattuu ihan paperille. Sen takia me kirjoitetaan myöskin niinku esimerkiksi sitten hanskaan tai johonkin paperille tietoi ylös siinä vaikka edeltävästi kun sä et voi koko ajan olla siinä koneella. (H2)

- -suhteellisuuden tajua, että jos mikään ei toimi niin sitten mikään ei toimi ja mä hyväksyn sen ja se on sitten OK. Työt sitten jää ja siirtyy vaikka seuraavalle päivälle. - - Että tavallaan, että ei tee sitä myöskään liian isoa (*ongelmaa*). - - Niin että tuohon, että enhän mä voisin syyttää edes itseäni tästä asiasta kun se ei niinku ollut minun vika. (H3)

Muutenkin tuossa työssä niin semmoinen oleellinen osa, että ei aina niiden omien tunteiden sinne vaikuttaa, niin sitten kyllä aika nopsaan siinä työnteossa sitten unohtuu kaikki tommoisat ärsytykset jos niitä on. (H8)

Järjestelmien käyttöön ja tukeen liittyen useampi haastateltava mainitsee järjestelmien ylläpidosta vastaavan tukinumeron käytön ongelmatilanteissa. Tämän lisäksi järjestelmien tuntemus ja käyttäytyminen eri tilanteissa on nähty stressiä helpottavana tekijänä järjestelmän tuottaessa ongelmia.

Ehkä tohon noin se kikka et antaa sen vaan olla sen tavallaan auki ja sitten tota noin niin ei ala liikaa rämpäämään koska musta tuntuu että sitten se välillä kaataa sen ohjelman ja sitten se ainakin menee. - - Ja yleensä noilla kyllä on joku numero mihin voi soittaa niinku niillä firmoilla ketkä ylläpitää sitä ja ne yleensä aika hyvin kyllä auttaa, toki sielläkin on välillä ruuhkaista. (H3)

Myös järjestelmien ongelmien estäessä työnteon, useampi haastateltava on käyttänyt kyseisen ajan hyödyksi tekemällä muita työtehtäviä sekä toimenpiteitä. Tämä estää koetun ajan tuhlaamista järjestelmäongelman takia ja tekee odottamisesta siedettävämpää.

- - Joo ja sitten usein pystyy tekemään jotain muuta samaan aikaan, että siitä ei välttämättä tule mitään ajan menetystä, mutta toki kyllähän se aina vähän niinku on turhauttavaa aina tälleen järjestellä omia strategioita. (H3)

H2 nosti esiin myös esiin yleisesti oman hyvinvoinnin kuten nestetasapainon ja syömismerkityksen stressiä vastustaessa ja mainitsi irtautumisen tilanteesta esimerkiksi tauon muodossa. H2 mukaan on valitettavan yleistä kuitenkin, että vaativissa hoitotilanteista on erittäin haastavaa tai mahdotonta irtautua tilanteesta. Tilanteesta irtautumisen osalta eroja voi olla työnimikkeen ja työtehtävän osalta joidenkin tehtävien ollessa vähemmän intensiivisiä kuin toiset.

6.6.2 Järjestelmiin liittyvät käytänteet ja vaihtoehtoiset toimintatavat

Haastateltavilta kysyttiin järjestelmiin liittyvien käytänteiden vaihtoehtoisia toimintatapoja, missä vallitsevan, usein organisaation määrittämän, toimintatavan sijaan toimitaan toisin ja täten mahdollisesti vasten määritettyjä sääntöjä. Epämieluisiksi koettujen toimintatapojen välttäminen ja vaihtoehtoinen toiminta on yksi teknostressin tunnistetuista lievennyskeinoista. Haastateltaville annettiin esimerkkinä tällaisista käytänteistä organisaation tietoturvakäytänteet ja pyydettiin miettimään vastaavanlaisia käytänteitä, missä he käyttäytyvät mahdollisesti toisin tavoin.

Lähtökohtaisesti kaikki haastateltavat kokivat noudattavansa kohtalaisen hyvin vaadittuja järjestelmän käyttöön liittyviä organisaation asettamia käytänteitä. Minkään yksittäisen käytänteeseen ei koettu aiheuttavan turhautumista ja täten stressiä. Useat haastateltavat mainitsivat, että kykenevät perustelemaan itselleen vallitsevat käytänteet sekä ovat sisäistäneet nämä ja pyrkivät täten noudattamaan käytänteitä.

Haastateltavien mainitsemat poikkeavat käytänteet liittyivät uloskirjaamiskäytänteisiin sekä uuden salasanan luomiseen. Uloskirjaamisen osalta H2 perusteli uloskirjaamisen jättämistä valituissa tilanteissa sillä, että kyseessä on hyvin lyhyt poistuminen huoneesta käytävälle ja takaisin, missä kyseinen tila, missä tietokone on, ei ole potilastila.

Mä ymmärrän tosi hyvin, miksi se on tosi tärkeä, että joka kerta kun sä poistut sun koneelta niin lukitset sen, mutta käytännössä se on aika turhauttavaa. Siis ei siinä kestä kauaa mut kun sä avaat sen sun pitää aina näpytellä se salasana siihen uudestaan. - - Itsellä vaikka aika usein sillee että oon unohtanut kirjottaa potilaan nimen minkä nyt oon menossa hakemaan. - - Sä oot lukinnut sen koneen ja sä oot silleen "mulla ei ole mitään hajua että mikä tän ihmisen nimi oli" - - Mä avaan sen sitten (*uudestaan*), mä kirjoitan sen ylös ja sitten mä lähden menemään. Tavallaan siitä tulee semmoista niinku turhaa työtä, ku kuitenkin tila on semmoinen mihin ei potilaat pääse. (H1)

Salasanan osalta kaksi haastateltavaa mainitsivat, että vaikkakin noudattavat salasanan uusimista, voi annettu uusi salasana olla usein hyvin lähellä edeltävää. Haastattelijat mainitsivat myös tapauksia, missä vahingossa ovat unohtaneet jonkin käytänteeseen. Nämä tapaukset eivät ole kuitenkaan tahallisia eikä peräisin siitä, että vallitseva käytäntö ei miellyttäisi.

6.6.3 Organisaation teknostressin tiedostaminen

Organisaatio voi ehkäistä organisaation osallisten kokemaa teknostressiä tunnistamalla koettuja negatiivisia kokemuksia sekä tarvittaessa tarjota koettujen ongelmakohtien lievittämiseen ja ehkäisemiseen erilaisia keinoja. Otannan kahdeksan haastateltavan osalta yksikään haastateltava ei kokenut, että organisaatiossa, missä haastateltavat työskentelivät, olisi tarjonnut teknostressin ehkäisemiseen tai lieventämiseen suoraan kohdistettuja keinoja.

Haastateltavista positiivisimman näkemyksen antoi H8, jonka mukaan tarjottu IT-tuki sekä reagointi ongelmatilanteissa, esimerkiksi ylityöluvan annon muodossa, on onnistunut organisaatiolta. H8 kuitenkin mainitsee itse ylemmältä organisaatiotasolta puutteellisen tuen sekä teknostressin tunnistamisen.

Enkä mä tiedä että mihin edes sitten valittais, mutta sitten taas niinku IT tuen kanssa on ollut, että se on ehkä välikäsi, että sitten sinne voi kyllä valittaa. Sieltä kyllä silleen pystyy tekemään ihan yhteistyötä, että se on ihan hyvä semmoinen että saa myös joillekin muille nurista kun sitten niille kollegoille. (H8)

Niin kyllä on mun mielestä aika hyvin niinku kulkenut sillä, että aika nopeaan tulee intraan että häiriö tai jos on joku laajempi. Ja sitten kun on ollut näin, että monen tunnin katkoja, niin sitten meillä on tullut esimerkiksi saman päivän aikana vaikka ylityöluva että kirjatkaa tästä aiheutuneet ylityötunnit ja niistä tulee sitten erikseen korvaukset, että kyllä ne on otettu mun mielestä niinku organisaation puolelta tosi hyvin huomioon useampaa työntekijää koskettavia juttuja. (H8)

Muiden haastateltavien osalta tunteet organisaation tarjoamasta tuesta vaihtelevat neutraalista puhtaasti negatiiviseen. Yleisesti arkisessa teknostressin kohtaamisessa lähimpänä tukena on kollegoiden tuki ja häiriötilanteissa organisaation tiedotus asiasta.

Lähinnä tulee esimieheltä pahoitteluviesti että koittakaa kestää. (H7)

Voi olla että kyllähän ne varmaan parhaansa siellä tekee ja yrittää, että eihän kiusallaan kukaan sitä että tota. (H5)

Mut ei mitään sellaista ihan selkeätä ylätasoa ohjausta on niin paljoa, että miten kantsis asioiden kanssa pärjätään että tai miten niissä voisi säästää itseään ja muita, että se vois ehkä olla sellai mitä voisi olla enemmän. (H4)

Se on ehkä enemmän se, että niitä voivotellaan porukalla. - - Sellainen, että "mäkin koen tämän asian niin stressaavaksi ja minäkin koen tämän asian niin stressaavaksi ja minä myös" ja sitten ollaan silleen "tää asia silti on olemassa". (H1)

Erityisen negatiivisen kokemuksen organisaation tuesta oli kokenut H2, jonka mukaan organisaation ylemmällä tasolla ollaan täysin irtautuneita hoitotason tapahtumista ja tarpeista. Erityisesti HUS sairaanhoitopiirin alueella lanseeratut itse tulostettavat kiitoskortit resurssikriisien keskellä otettiin H2:n mukaan erittäin negatiivisesti vastaan. H2 korostaa ylemmän organisaatiotason irtautumista kenttätyöstä järjestelmän kehityksessä ja koki, että järjestelmään määrätty resurssit olivat kohdennettu väärin.

- - mut siis haluaisitsä itse tehdä tuommoisen (*kiitoskortin*), että jotkut isot päättäjät on aatellut tällaisessa tilanteessa kun on vaikea olla niin ei ymmärretä ollenkaan sitä hommaa. Tuohan on siis käytännössä siis sehän on hirveän iso loukkaus. - - Pitäisi olla joku siellä keneltä kysellään, otetaan

mukaan, niin se olisi joku ennalta määrätty henkilö, joka on ollut jo hyvän aikaa sillä alalla. - - Niinku ihan lääkäri sitten ihan raivos jo ihan aggressi-
on kanssa dissas sitten niinku Apottia ja niitä tempauksia. Miten ulkona se on siitä todellisuudesta mitä me niin kun kamppaillaan sen ohjelman kanssa ja mukaudutaan jatkuviin muutoksiin niin samaan aikaan järjestetään gaaloja missä soitetaan jotain tekaistuja biisejä liittyen Apottiin jotka tuntuu vittuilulta. (H2)

6.6.4 Positiivinen stressi

Positiivinen stressi eli eustressi voidaan nähdä tehostavana tekijänä stressin ollessa sopivassa suhteessa henkilön suoritukseen. Tällä voidaan nähdä positiivisia vaikutuksia tehtävässä suoriutumiseen tai esimerkiksi tehtävien asioiden tarkkuuteen. Haastateltavien osalta kahdeksasta haastateltavasta H2, H4, ja H7 kertoi kokeneensa jollain tasolla tunteita positiivisesta stressistä. Kaikki haastateltavat tunnistivat kuitenkin mistä positiivisessa stressissä on kyse.

Niin pistää varpaalleen sillä tavalla niin on hyvä, koska siinä on hirveä määrä tietoa mitä sä skannaat siitä potilaasta ja käyt läpi sitten tarkastelet kaikki niin sitten se voi muistuttaa niinkin yksinkertaisesta asiasta kuin että oliko siellä nyt sitten hengityspalkeet - - Niin on hyvä että se niinku tuo sitten niinku struktuuria ja muistuttaa näistä. (H2)

H4 nostaa myös esiin sopivassa määrässä koetun stressin mahdollisen hyötyvaikutuksen joidenkin tehtävien kohdalla missä haastateltava on kyennyt keskittymään tekemiseensä erityisen hyvin

No kyllä mä näkisin että siinä on jotain positiivistakin puolta, että esimerkiksi kun jotkut pienet tehtävät on listassa ja niillä on niinku aikaa milloin niitä voi hoitaa, niin siihen saattaa saada sellaisen driven päälle että klikuttelee pois nopeammin siitä sitten kasasta. - - Että pystyy perkaamaan jotain niinku tehokkaammin siinä sähköisessä alustassa niin sellaista driveä voisi ajatella. (H4)

Haastateltavien keskuudessa stressi kuitenkin lähtökohtaisesti koettiin pahaksi ja haittaavaksi tekijäksi, millä on negatiivisia vaikutuksia yleisesti ja jota pidettiin vältettävänä.

6.7 Yhteenveto haastattelujen tuloksista

Kuten aikaisemmin mainittiin, terveydenhoidon ammattilaiset kokevat työnsä osalta merkittävää määrää stressiä, mihin käytössä olevat järjestelmät tuovat teknostressin muodossa oman rasitteen koettuun kokonaisstressiin. Taulukossa 6 esitellään haastateltavien mainitsemat stressinaiheuttajat työssä.

TAULUKKO 6 Koetut stressin aiheuttajat työssä

Koetut stressinaiheuttajat työssä	Selite
Kiire	Jatkuva kiire mikä osittain sidonnainen käytössä oleviin resursseihin.
Työtehtävän haastavuus	Vaativat toimenpiteet ja suoriutumispaine
Potilaiden haastavuus	Potilaat ajoittain haasteellisia erinäisistä syistä
Vaatus huolellisuudesta	Hoitovirheen tai väärän diagnoosin riski
Kirjaamisen tarkkuus	Oikeiden toimintatapojen mukaiset kirjaukset mitkä vaativat tarkkuutta ja aikaa
Vastuu	Potilasvastuun asettamat paineet
Hallinnolliset tehtävät	Hoito tai vastaanottotyön lisäksi työhön kuuluvat tehtävät kuten tuntikirjaukset sekä muut vastaavat

Hoito- ja vastaanottotyön rinnalla käytetään useita eri järjestelmiä rinnakkain. Taulukossa 7 esitetään haastatteluissa mainittuja käytettyjä järjestelmiä.

TAULUKKO 7 Haastateltavien käyttämiä järjestelmiä

Järjestelmät ja sovellukset	Tarkennus
Potilastietojärjestelmät	Lifecare/Effica/ Apotti/Pegasos/Uranus/Acute
Erinäiset verkkopalvelut	-
Laboratoriojärjestelmät ja palvelut	Fimlab/Synlab
Kuvantamisjärjestelmät ja palvelut	PACS/Synlab
Sanelujärjestelmä	Diktamen
Puheentunnistusjärjestelmä	Dragon
Toimistosovellukset	MS Teams/Sähköposti/intra/ym.
Hoitotasolle ominaiset	
Materiaalitilausjärjestelmät	-
Ruokatilausjärjestelmät	-
Lähihoidolle ominaiset	
Sähkölukkojärjestelmät	-
Apteekkisovellukset	-
Kauppasovellukset	K-ruoka/S-kaupat
Lääkeautomaattisovellus	-
Hallinnolliset ja epäviralliset	
Työnseuranta ja tuntikirjaamisjärjestelmät	-
Pikaviestintäpalvelut	WhatsApp/Signal

Haastateltavien osalta suhtautuminen työssä käytettävään teknologiaan on lähtökohtaisesti positiivinen. Osa koki kuitenkin järjestelmät sekavaksi kokonaisuudeksi. Haastateltavien mukaan negatiiviset ominaisuudet olivat tunnistettuina, missä teknologia nähtiin sekä hyvänä että negatiivisena tekijänä järjestelmien käytön kokonaiskuvassa.

Haastatteluista ilmeni, että työkollegoiden kesken tukea tarjottiin sekä vastaanotettiin kollegoiden välillä, mutta missä organisaatiolta saatu tuki oli merkittävästi heikompaa niin koulutuksen kun tarjotun avun suhteen. Suorien järjestelmäongelmien osalta organisaatiolta tarjolla on tuotteen tekninen tuki mikä nähtiin jossain määrin auttavaksi tekijäksi. Taulukossa 8 esitetään haastatteluista ilmenneet tuen muodot sekä rajoittavat tekijät kollegoiden sekä organisaation osalta.

TAULUKKO 8 Tuen saannin keinot sekä rajoitteet kollegoiden sekä organisaation osalta.

Tuen saaminen teknologiaan	
Kollegoiden välillä	Tiedonjako kollegoiden välillä Tuen tarjoaminen muille kollegoille
Organisaation toimesta	Perehdytys Kurssit IT-tukipalvelut / Tuotteen tukipalvelu
Tuen saannin rajoittavia tekijöitä	
Kollegoiden välillä	Ajan puute Osaamisen puute Hierarkkisuus Senioriteetti
Organisaation toimesta	Koulutuksen lyhyys Koulutuksen puutteellisuus Ajan järjestäminen koulutukseen

Mahdollisuus vaikuttaa järjestelmien kehitykseen oli hyvin rajattu, missä vain kaksi kahdeksasta haastateltavasta olivat saaneet mahdollisuuden osallistua jonkinlaiseen kehitystä edistävään tehtävään. Usein muutoksista ilmoitettiin haastateltavien osalta sisäisissä ilmoituskanavissa ja vaikuttaminen oli hyvin rajattua tai olematonta. Näiden haastateltavien osalta, joilla oli mahdollisuus vaikuttaa, oli vaikuttamiseen liittyvät tehtävät lisänä olemassa olevaan työtaakkaan. Tämä koettiin ylimääräiseksi rasitteeksi, joka olisi tullut hoitaa vapaaajalla päätyön lisäksi. Koettu potentiaalinen teknostressiä helpottava vaikutus on näin ollen jäänyt näiden henkilöiden osalta vähäiseksi.

Yhtenä tämän tutkielman ydinkysymyksenä on selvittää mitkä ja millaiset tekijät aiheuttavat teknostressiä kyseisille alan ammattilaisille työtehtävissä. Haastateltavat tarjosivat laajan listan teknostressiä aiheuttavia tekijöitä. Tekijät ovat listattuna sovelletusti Ragu-Nathanin ym. (2008) aikaisemmin esitellyn luokittelun mukaan sisältäen myös tämän luokittelun ulkopuolelle menevät haastattelijoiden mainitsemat tekijät taulukossa 9.

TAULUKKO 9 Tunnistetut teknostressiä aiheuttavat tekijät

Teknostressin aiheuttaja	Tekijät
Teknoyllikuormitus	Järjestelmien käyttökatkot Järjestelmien hitaus Järjestelmien kaatuminen Järjestelmien virheellinen toiminta Koetut puutteet järjestelmän ominaisuuksissa Epäluotettavuus Järjestelmien välisen toiminnan haasteet Tiedon uudelleensyöttö Tiedonsaannin haasteet Järjestelmien informaatiotulva
Teknoinvaasio	Käytöstä muodostuvat vapaa-aikaa häiritsevät ajatukset Yhteydenotot vapaa-ajalla
Teknomonimutkaisuus	Järjestelmien jatkuva muuttuminen Käytön koettu kömpelyys Toistuvuuden puute järjestelmässä Kollegoiden teknologiaosaamattomuus
Teknoturvattomuus	-
Teknoepävarmuus	Päivitysten aiheuttamat muutokset käyttöön
Irralliset havainnot (Ei suoraan luokiteltavissa tai yksittäinen havainto)	Ergonomia Tahallisesti stressiä aiheuttavat ominaisuudet

Teknoyllikuormituksen osalta teknologia haastateltavien mukaan helpottaa arjessa. Tiedon tarkkuus ja määrä koettiin kasvaneeksi, mutta nähtiin hallittavaksi osaksi työtä nykyisellä teknologialla. Vastaavasti paluuta paperiaikaan nähtiin huonona asiana nykyisen tiedon määrän kanssa, mutta missä todennäköisesti olisi tehtävät jaoteltuna myös tasaisemmin eri henkilöille.

Teknoinvaasiota koettiin tapahtuvan työhön liittyvien WhatsApp ryhmien kautta, missä ryhmässä viestintä johti myös vapaa-ajalla ryhmien viestien lukemiseen osalla haastateltavista. Myös tekemättömien töiden ja järjestelmän toimivuus niin käytännössä kuin ajatuksien tasolla rasitti vapaa-ajalla osaa haastateltavista. Haastateltavien osalta yksikään ei ole joutunut olemaan päivystävässä vastuussa esimerkiksi erikoislääkärin roolissa. Tämän seurauksena haastateltavien osalta ei tavoitettavuus ole noussut merkittäväksi tekijäksi.

Teknomonimutkaisuuden osalta koettu teknologian omaksumisen ja oppimisen taso vaikutti haastateltavilla koetun monimutkaisuuden ja oppimisen kykyyn. Merkittävänä hidastavana tekijänä nähtiin se, että opiskelu asettui usein hoitotyön päälle. Tämän takia oppiminen nähtiin enemmän stressaavana lisänä sekä missä oppiminen järjestelmiin tapahtui usein itsenäisesti töitä tehdessä mahdollisten virheiden kautta. Myös muutaman haastateltavan kohdalla potilastietojärjestelmä nähtiin monimutkaisena kokonaisuutena, minkä takia oppimisessa kesti muita järjestelmiä pidemmän aikaa.

Teknologiaturvattomuuden osalta haastateltavat eivät itse kokeneet joutuvan eriarvoiseen asemaan osaamisensa perusteella mutta kokivat tämän ole-

van kuitenkin mahdollista erityisesti eri sukupolvien osalta, missä kiinnostus oppia ja käyttää järjestelmiä on koetusti vähäisempää. Myös oppimiseen koettu aika nähtiin tässä vaikuttavaksi tekijäksi niiden osalta, jotka tarvitsevat järjestelmien sujuvan käytön opetteluun enemmän aikaa. Suoranaista merkittävää etua nopeamman työskentelyn lisäksi ei kuitenkaan tunnustettu haastateltavien toimesta.

Teknoepävarmuuden osalta järjestelmän muutokset eivät aiheuttaneet epäselvyyttä työtehtävän tai roolin vaatimuksista. Uusien tapojen oppiminen järjestelmien päivittyessä aiheutti yhdessä haastateltavista negatiivisia kokemuksia yleisesti päivityksiin useiden aikaisempien päivitysten muuttaessa käytettyjä järjestelmiä koettuun huonompaan suuntaan.

Teknostressin rasitteiden osalta haastateltavat mainitsivat useita eri oireita, joita nämä yksilöt ovat kokeneet teknostressin takia. Merkittävimpänä oireena nousi haastatteluista esille taulukko 10 esitelty rasitteet.

TAULUKKO 10 Haastateltujen kokemat teknostressin rasitteet

Oireen muoto	
Psyykkiset	Ärsyyntyminen/ärsyyntyneisyys Väsymys / jaksaminen Uupuminen Unettomuus Ahdistuneisuus Loppuun palaminen Aivosumu
Fyysiset	Päänsärky Lihassärky (esim. niska ja hartia) Silmien väsyminen
Käyttäytyminen	Sosiaalisen aktiivisuuden heikentyminen Altistuminen paheille (alkoholi & tupakka) Omaan ylläpitoon liittyvät puutteet Sosiaalisen median liiallinen käyttö Älypuhelimien liikkakäyttö pakokeinona

Haastateltavat kokivat teknostressin negatiivisten kokemusten vaikuttavan vaihtelevasti työtyytyväisyyteen sekä työtehtävän mielekkyyteen. Osa haastateltavista koki tämän vaikuttavan merkittävämmän kuin toisilla. Haastateltavista kuusi kahdeksasta ottaisi vähintäänkin huomioon käytössä olevat järjestelmät vertaillen potentiaalisia työpaikkoja. Vain yksi haastateltava oli kokenut loppuun palamista työtehtävästä, missä teknostressi oli yksi vaikuttava tekijä jatkuvan vaihtuvuuden ja kuormittumisen ohella.

Teknostressin aiheuttajien ehkäisemiseksi ja näistä koettujen oireiden lievittämiseksi haastateltavat kuvailivat useita eri teknostressin ehkäisy- ja lievityskeinoja. Nämä ovat esitettyinä taulukossa 11.

TAULUKKO 11 Teknostressin lievityskeinot ja toimintatavat ehkäisyyn

Muodot	Keinot
Ehkäisy	<u>Henkilökohtaiset toimet:</u> Aikaisempi yleinen teknologiaosaaminen Aikaisempi kerrytetty terv.hoid järjestelmien osaaminen Tunteiden hallinta Henkinen vastustuskyky Yleisen hyvinvoinnin ylläpito <u>Organisaatiotasolla ehkäisy:</u> IT-palveluiden saatavuus Tiedottaminen tulevista muutoksista
Lievitys	<u>Henkilökohtaiset toimet:</u> Vertaistuki kollegoilta Huumori Suhteellisuuden taju ongelman suhteen Vaihtoehtoiset toimintatavat Järjestelmän poikkeuksellisen toiminnan tunteminen Ajan hyödyntäminen muuhun häiriön aikana <u>Organisaatiotasolla ehkäisy:</u> Tarjolla oleva toimiva IT-tuki Tiedottaminen häiriöstä Joustavuus poikkeustilanteessa

7 YHTEENVETO JA POHDINTA

Tässä kappaleessa esitellään tämän tutkimuksen yhteenveto ja pohdintaa. Kappaleessa tuodaan esiin johtopäätökset teorian sekä käytännön kannalta ja esitetään tutkimuksen tunnistetut rajoitteet sekä jatkotutkimusaiheet.

Tämän pro gradu -tutkielman tavoitteena oli tarkastella suomalaisen terveydenhoidon ammattilaisten kokemaa teknostressiä. Tavoitteena oli tunnistaa mitkä ja millaiset tekijät aiheuttavat teknostressiä terveydenhoidon ammattilaisten työtehtävissä, millaisia vaikutuksia koetulla teknostressillä on terveydenhoidon ammattilaisille sekä millaisia lievityskeinoja ja ehkäisykeinoja tämän kyseisen alan ammattilaiset hyödyntävät kamppaillessaan teknostressiä vastaan. Tässä tutkielmassa pyrittiin vastaamaan seuraaviin tutkimuskysymyksiin:

- Mitkä ja millaiset tekijät aiheuttavat teknostressiä terveydenhoidon ammattilaisille työtehtävissä?
- Millaisia vaikutuksia teknostressillä on terveydenhoidon ammattilaisille?
- Millaisia lievityskeinoja ja ehkäisykeinoja terveydenhoidon ammattilaiset hyödyntävät teknostressiä vastaan?

Tutkielman haastattelut kohdistuivat terveydenhoidon ammattilaisiin, joihin sisältyi lääkäreitä, sairaanhoitajia sekä lähihoitajia. Valituilta haastateltavilta kysyttiin heidän kokemuksiin liittyen teknostressiin laaditun haastattelurungon pohjalta puolistrukturoitujen teemahaastatteluiden avulla.

Aikaisemman tutkimuksen terveydenhoidon stressiin sekä tarkemmin terveydenhoidon järjestelmien aiheuttamaan stressiin ja tämän tutkimuksen haastatteluiden tulosten perusteella terveydenhoidon ammattilaiset kokevat teknostressiä säännöllisesti mutta ajoittain, ja riippuen työtehtävästä sekä henkilön kyvyistä ja aikaisemmista kokemuksista, joko enemmän tai vähemmän. Ensimmäiseen tutkimuskysymykseen *"Mitkä ja millaiset tekijät aiheuttavat teknostressiä terveydenhoidon ammattilaisille työtehtävissä"* voidaan todeta, että teknostressiä terveydenhoidon ammattilaisille aiheuttavat keskeisesti Ragu-Nathanin (2008) ja Tarafdar ym. (2007) jaottelun mukaisesti teknoylikuormitus, teknoinvaasio, teknomonimutkaisuus sekä teknoepävarmuus. Tarkemmin näistä merkittävästi eniten haastateltavien osalta teknostressiä aiheuttavat teknoyli-

kuormitukseen sekä teknomonimutkaisuuteen liittyvät tekijät. Haastateltavien mukaan teknoylikuormitusta aiheuttavat järjestelmän normaalista toiminnasta poikkeuksellinen toiminta, yleinen epäluotettavuus sekä tiedon käsittelyyn, syöttöön ja tulkitsemiseen liittyvät haasteet. Haastatteluiden löydöksiä tukevat aikaisemman kirjallisuuden huomiot, missä Vehkon ym. (2018) mukaan työn keskeytyksien ja jatkuva sovelluksesta toiseen hyppiminen nähtiin häiritsevän tietojen kirjaamista aiheuttaen koetun ajan puutteen. Myös tiedonkulun ongelmien osalta haastattelutulokset tukevat aikaisemman tutkimuksen löydöksiä. Tiedonkulun puutteet kuten eri organisaatioiden välillä sekä hoitajien ja potilaiden välillä nähdään ongelmalliseksi, missä potilastiedon hakeminen eri organisaatioista vie runsaasti aikaa hoitajien käyttäessä puhelinta, paperia, alue-tietojärjestelmiä sekä Kanta-palvelua (Saranto ym., 2020). Teknomonimutkaisuuden osalta järjestelmien jatkuvat muutokset, puutteet sekä käytön kömpelyys ja kollegoiden koettu osaamattomuus nousivat teknostressiä aiheuttavaksi tekijöiksi haastateltavien keskuudessa terveydenhoidossa. Kyseisiä haastatteluiden löydöksiä tukee myös aikaisempien tutkimusten kuten Heponiemen ym. (2017) löydös muuttuvien, hankalien käyttöä ja huonosti toimivien tietojärjestelmien roolista merkittävänä stressinlähteenä myös suomalaisten lääkäreiden keskuudessa. Tätä tukee myös Kaihlasan ym. (2020) löydös siitä, että huono potilastietojärjestelmän käytettävyyttä tuottaa stressiä hoitajille sekä aiheuttaa kognitiivisia virheitä. Teknoepävarmuuden osalta erityisesti päivitysten aiheuttamat muutokset järjestelmän käyttöön nähtiin aiheuttavan teknostressiä haastateltavissa. Tämä on linjassa Tarafdarin ym. (2011) teknoepävarmuuden kuvauksen kanssa, missä uuden oppimiselle ei ole riittävästi aikaa, ja missä jatkuva opettelu johtaa turhautumiseen ja ahdistuneisuuteen. Vain pienehkö osa haastateltavista näki kokevansa teknoinvaasiota, missä yksilö kokee olevansa jatkuvasti saavutettavissa ja missä työ ja henkilökohtainen elämä koetaan sekoittuvan tietojärjestelmien takia (Ragu-Nathan ym., 2008). Yhdeksi tähän vaikuttavaksi tekijäksi haastatteluissa nousi työrooli, missä esimerkiksi läihoidossa sekä tehtävissä, missä päivystys ja saavutettavuus on tärkeitä, voivat aiheuttaa edellä mainittuja tilanteita ja täten teknostressiä. Irrallisia huomioita, jotka suorasti ja epäsuorasti järjestelmien käytössä aiheuttavat teknostressiä ovat ergonomia ja tahallisesti stressiä aiheuttavat ominaisuudet järjestelmissä. Ergonomia voidaan nähdä epäsuorana teknostressin vaikuttajana sen tuottaessa epämukavuutta käytössä. Haastatteluiden pohjalta ergonomian vaikutus myös yleiseen hyvinvointiin ja sen kasautuessa muiden teknostressin oireiden lisäksi vaikuttaa koettuun stressiin huomattavasti. On mielenkiintoista huomata, että haastateltavat eivät kokeneet teknoturvatomuuden tunteita työtehtävissään ja järjestelmäkäytössä. Yhtenä mahdollisena selityksenä on työssä käytettyjen järjestelmien osaamisen pakollisuus työtehtävään, mikä näin ollen pakottaa kyseisiä ammattilaisia osaamaan käytön vähintäänkin toiminnallisella tasolla.

Toiseen tutkimuskysymykseen *"Millaisia vaikutuksia teknostressillä on terveydenhoidon ammattilaisille?"* voidaan todeta, että terveydenhoidon ammattilaiset kokevat niin psyykkistä, fyysistä kuin käyttäytymiseen liittyviä vaikutuksia eli rasitteita. Yhtäläisyyksiä haastatteluiden ja aikaisemman kirjallisuuden

kanssa löytyi useita, missä keskittymiseen, uneen, sosiaalisiin suhteisiin sekä uupumukseen ja itsesääteilyyn sekä edellä mainittujen kautta suorituskykyyn ja tyytymättömyyteen työssä (Califf & Brooks, 2020; A. Chen & Karahanna, 2018; Maier, Laumer, Eckhardt, ym., 2015; Salo ym., 2019; Wang ym., 2021). Itsesäätelyn kannalta olennainen huomio haastatteluista on myös alentunut vastustus paheille ja päihteille. Tämä näkyy vapaa-ajan teknologian käytössä liiallisena älylaitteiden ja sosiaalisen median kulutuksena, joka kasvattaa riskiä altistua myös henkilökohtaisen teknologian aiheuttamaan teknostressiin missä Salon ym. (2022) mukaan invaasion, riippuvuuden, yksityisyyttä koskevien huolenaiheiden ja monimutkaisuus nähdään olevan toistuvia teknostressin aiheuttajia henkilökohtaisessa käytössä. Heikentynyt vastustuskyky paheille näkyy myös riskinä aloittaa tupakointi tai kasvaneena alkoholin kulutuksena jota tukee Cooperin ym. (2001) tutkimustulokset. Haastatteluissa esille nousseet sosiaalisen aktiivisuuden heikentyminen on myös tunnistettu aikaisemmassa tutkimuksessa kuten Cooperin (2001) tutkimuksessa vaikuttavan stressistä kärsivän läheisiin ja ympärillä oleviin ihmisiin negatiivisesti esimerkiksi heikentyneen parisuhteen muodossa, jolla on teknostressistä kärsivälle takaisin kiertäviä vaikutuksia pahentaen kyseisen henkilön stressin tilaa. Fyysiset stressin oireet ilmenevät lihas- ja päänsärkyinä sekä suoraan järjestelmien käytöstä silmien väsymisenä. Näillä fyysisillä oireilla on myös psyykkisiin ja käyttäytymiseen sidonnaisia vaikutuksia.

Viimeisen tutkimuskysymyksen *”Millaisia lievityskeinoja ja ehkäisykeinoja terveydenhoidon ammattilaiset hyödyntävät teknostressiä vastaan?”* haastateltavat nostivat aikaisemman kirjallisuuden kanssa läheisiä lieventämisen ja ehkäisyn keinoja. Niin ehkäisyssä kuin lievityksessä esille nousi teknisen tuen sekä lievityksessä työtovereiden tuki keinoiksi mitä haastateltavat olivat hyödyntäneet ja jotka Ragu-Nathan ym. (2008) sekä Yan ym. (2013) nostivat esiin tutkimuksissaan. Organisaation tasolla vaikutuksia voidaan ehkäistä ja lieventää myös organisaation kulttuurin, kuten innovaation ja avoimuuden edistämällä (Tarafdar ym., 2015). Haastateltujen osalta tämä toteutui organisaation tehokkaalla häiriötiedottamisella sekä joustavuudella poikkeustilanteissa. Vastapainoisesti myös organisaation hierarkkisen kulttuurin haasteet nousivat esiin järjestelmien kehityksen sekä toisten auttamisen osalta. Kritiikkiä haastateltavilta sai myös puute järjestelmien kehityksen osallistuttamisessa, mikä aikaisemman tutkimuksien kuten Ragu-Nathan ym. (2008) sekä Tarafdar ym. (2010) mukaan lieventää ja ehkäisee teknostressiä. Merkittävästi myös koettu itseluottamus, mikä näkyi yhdessä teknologian osaamisen kanssa nousi esiin haastateltavien osalta kokemuksen ja aikaisempien oppien kautta, missä teknologinen osaaminen, varmuus tietokoneen käytössä sekä koettu itseluottamus nähdään teknostressiä lieventävinä tekijöinä (Tarafdar ym., 2015).

Vaikkakin haastateltavien persoonallisuuteen ei kohdistettu suoria kysymyksiä, oli haastateltavista huomattavissa myös lievityksen ja ehkäisyn kannalta ominaisuuksia kuten tunteiden hallintaa, henkistä vastustuskykyä ja suhteellisuuden tajua, jotka tukevat Srivastavan ym. (2015) näkemystä siitä, että persoonallisuustekijät vaikuttavat siihen, kuinka yksilö vastaa rasitteisiin. Yhtenä

mielenkiintoisena keinona haastateltavat mainitsivat myös ajan hyödyntämisen häiriön aikana sekä vaihtoehtoiset toimintatavat, mitä ei suoraan aikaisemmassa kirjallisuudessa mainittu, mutta jonka voi epäsuorasti liittää Ayyagarin ym. (2011) esittämään tauottamiseen lievityskeinona. Tauottaminen koettiin sellaisenaan kuitenkin haastateltavien osalta haastavaksi hoitotyön vaatimuksien tehdessä siitä vaikeaa. Myös yleisen oman hyvinvoinnin ylläpito nousi esiin haastatteluissa, kattaen nesteytyksen, syömisen ja tauot, jotka voidaan tulkita liittyvän epäsuorasti tauottamiseen.

Teorian kannalta tämän kyseisen tutkielman tulokset tarjoavat lähtökohdan laajentaa suomalaisen terveydenhoidon teknostressin tutkimusta, tarjotessa suomalaisen terveydenhoidon ammattilaisen näkemyksen käytössä olevien järjestelmien teknostressiä aiheuttavista tekijöistä. Tulokset tarjoavat myös tietoa koetuista oireista sekä lievittämiskeinoista terveydenhuollon kontekstissa.

7.1 Johtopäätökset käytännön kannalta

Käytännön kannalta tämä tutkielma tarjoaa katsauksen terveydenhoidon työn teknologian käytössä tapahtuviin teknostressiä aiheuttaviin tilanteisiin, joita kyseisen ammattikunnan ammattilaiset kohtaavat säännöllisesti. Tämän tutkimuksen löydöksiä kautta voidaan tunnistaa tämänhetkisiä kipukohtia järjestelmän käytön osalta. Tämä mahdollistaa resurssien kohdennuksen teknostressin ja sekä laajemmin stressin vähentämiseksi terveydenhoitoalalla, joka on tunnistetusti vaativa sekä stressaava toimintaympäristö hoitotyön sekä järjestelmien käytön osalta.

Tämän tutkielman tarjoamat löydökset lievityskeinojen osalta mahdollistaa jo käytössä olevien keinojen tunnistamisen ja käytön laajentamisen myösi niissä terveydenhoidon toimialoissa ja osa-alueissa, missä kyseisiä keinoja yksilön sekä organisaation tasolla ei ole hyödynnetty. Erityisesti nämä voisivat hyödyä lisäkeinoista teknostressin hallintaan.

7.2 Tutkimuksen rajoitteet

Tutkimus sisältää myös tunnistettuja rajoitteita, joita tulevat vastaavan aiheen tutkimukset voivat paikata sekä laajentaa. Tutkimuksen otanta rajautui kahdeksaan haastateltavaan, joiden iät vaihtelivat 25-vuotiaasta 64-vuotiaaseen. Yhtenä merkittävänä rajoitteena tämän tutkielman osalta on sen pieni kahdeksan henkilön otanta, jolloin löydöksiä ei voida yleistää laajemmin suomalaisten eri terveydenhoidon ammattilaisten kesken. Otanta kuitenkin palvelee tämän tutkielman tarkoitusta kartoittaa yleisesti havaittuja tekijöitä. Otanta myös painotui merkittävästi uransa alkupuolella oleviin terveydenhoidon alan ammattilaisiin. Otannasta puuttui uransa keskivaiheilla 35–49-vuotiaiden ryhmästä osallistujia ja täten uransa keskivaiheilla olevien terveyden hoidon ammattilaisten

näkökulma uupuu. Yhtenä tähän todennäköisesti vaikuttavana tekijänä on lummipallo-otannan taipumus tarjota suostuttelijan kaltaisia potentiaalisia haastateltavia.

Haastateltavien rajauksessa ei terveydenhoidon ammattilaisten osalta rajattu tarkempia työnimikkeitä, sillä tavoitteena oli saada laaja katsaus yleisesti terveydenhoidon ammattilaisten kokemiin teknostressin aiheuttajiin, torjuntakeinoihin sekä näiden työtyytyväisyyden vaikutukseen. Tämän seurauksena erilaista työtä tekevät yksilöt, kuten lääkärit, sairaanhoitajat eri osastoilla ja lähihoitajat ovat tämän tutkielman otannassa mukana, mikä vaikeuttaa suoraa vertailua. Kyseiset ryhmät käyttävät kuitenkin samankaltaisia järjestelmiä. Haastateltavat olivat myös eri sairaanhoitopiirien alueilla työtehtävissä, käyttäen eri piirien järjestelmiä, jolloin kokemukset ja järjestelmien teknostressin aiheuttajat eivät ole verrannollisia haastateltavien kesken. Tutkimuksen rajoituksessa vain työssä käytettävien järjestelmien aiheuttamaan teknostressiin, pois sulkee se vapaa-ajalla koettujen teknostressien käsittelyn ja näin ollen täten jättää ainakin yhden aikaisemman kirjallisuuden tunnistaman henkilökohtaisen teknostressin kuten Salo ym. (2022) lähteen pois koetun teknostressin sekä stressin kokonaiskuvasta.

7.3 Jatkotutkimusaiheet

Tämän tutkielman osalta potentiaalisia jatkotutkimusaiheita ja näiden näkökulmia on useita. Jatkotutkimuksen voisi keskittyä joko rajatumpaan suomalaisen terveydenhoidon ammattilaisten ryhmään kuten lääkäreihin, kuitenkin tiedostaen myös kyseisen rooli tarkempien alaroolien erot, esimerkiksi terveyskeskuslääkärin ja erityislääkäreiden osalta tai vastaavasti sairaanhoitajien eri osastojen töiden sisältöjen osalta.

Tutkimusta tulisi myös tarkentaa tämän tutkielman tapaisen laajemman tarkastelun osalta sellaisella, joka sisältää laajemmin eri ikäisiä ja eri työuran pituuksia. Tämä mahdollistaisi eri ikäryhmien ja kokemustason vaikutuksien tarkastelun koettuun teknostressiin sekä ehkäisykeinoihin. Myös tietyn valitun ikäryhmän tai työuran pituuden tarkastelu mahdollistaisi kyseisen ryhmän teknostressin tarkemman tarkastelun ja tarjoaisi kohdennetun näkymän uran valitussa elinkaareissa oleviin henkilöihin.

Käytännön osalta myös samankaltaisen tutkimuksen suorittaminen ajallisesti myöhemmin voi tarjota uusia näkökulmia, sillä terveydenhoidon käytössä olevat järjestelmät päivittyvät ja vaihtuvat jatkuvasti, jolloin kyseisten ammattilaisten kokemat teknostressin aiheuttajat sekä vastakeinot voivat vaihtua.

LÄHTEET

- Adler-Milstein, J., Zhao, W., Willard-Grace, R., Knox, M. & Grumbach, K. (2020). Electronic health records and burnout: Time spent on the electronic health record after hours and message volume associated with exhaustion but not with cynicism among primary care clinicians. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 27(4), 531–538.
<https://doi.org/10.1093/jamia/ocz220>
- Adriaenssens, J., De Gucht, V., Van Der Doef, M. & Maes, S. (2011). Exploring the burden of emergency care: predictors of stress-health outcomes in emergency nurses. *Journal of Advanced Nursing*, 67(6), 1317–1328.
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2010.05599.x>
- Aiken, L. H., Clarke, S. P., Sloane, D. M., Sochalski, J. & Silber, J. H. (2002). Hospital Nurse Staffing and Patient Mortality, Nurse Burnout, and Job Dissatisfaction. *JAMA*, 288(16), 1987–1993.
<https://doi.org/10.1001/jama.288.16.1987>
- Antonovsky, A. (1987). *Unraveling the mystery of health: How people manage stress and stay well* (s. xx, 218). Jossey-Bass.
- Arndt, B. G., Beasley, J. W., Watkinson, M. D., Temte, J. L., Tuan, W.-J., Sinsky, C. A. & Gilchrist, V. J. (2017). Tethered to the EHR: Primary Care Physician Workload Assessment Using EHR Event Log Data and Time-Motion Observations. *The Annals of Family Medicine*, 15(5), 419–426.
<https://doi.org/10.1370/afm.2121>
- Asan, O. & Carayon, P. (2017). Human Factors of Health Information Technology – Challenges and Opportunities. *International journal of human-computer interaction*, 33(4), 255–257.
<https://doi.org/10.1080/10447318.2017.1282755>
- Assis-Hassid, S., Grosz, B. J., Zimlichman, E., Rozenblum, R. & Bates, D. W. (2019). Assessing EHR use during hospital morning rounds: A multi-faceted study. *PLOS ONE*, 14(2), e0212816.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0212816>
- Ayyagari, R., Grover, V. & Purvis, R. (2011). Technostress: Technological Antecedents and Implications. *MIS Quarterly*, 35(4), 831–858.
<https://doi.org/10.2307/41409963>
- Ballermann, M. A., Shaw, N. T., Mayes, D. C., Gibney, R. N. & Westbrook, J. I. (2011). Validation of the Work Observation Method By Activity Timing (WOMBAT) method of conducting time-motion observations in critical care settings: an observational study. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 11(1), 32. <https://doi.org/10.1186/1472-6947-11-32>

- Beck, C. T. (2011). Secondary Traumatic Stress in Nurses: A Systematic Review. *Archives of Psychiatric Nursing*, 25(1), 1–10.
<https://doi.org/10.1016/j.apnu.2010.05.005>
- Belotto, M. J. (2018). Data Analysis Methods for Qualitative Research: Managing the Challenges of Coding, Interrater Reliability, and Thematic Analysis. *The Qualitative Report*, 23(11), 2622–2633. ProQuest Central; Publicly Available Content Database; Social Science Premium Collection.
- Billeter-Koponen, S. & Fredén, L. (2005). Long-term stress, burnout and patient-nurse relations: qualitative interview study about nurses' experiences. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 19(1), 20–27.
<https://doi.org/10.1111/j.1471-6712.2005.00318.x>
- Boyatzis, R. E. (1998). *Transforming qualitative information: Thematic analysis and code development*. sage.
- Braun, V. & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative research in psychology*, 3(2), 77–101.
- Bristol, A. A., Nibbelink, C. W., Gephart, S. M. & Carrington, J. M. (2018). Nurses' Use of Positive Deviance When Encountering Electronic Health Records-Related Unintended Consequences. *Nursing Administration Quarterly*, 42(1), E1–E11. <https://doi.org/10.1097/NAQ.0000000000000264>
- Brod, C. (1984). *Technostress: the human cost of the computer revolution*. Addison-Wesley.
- Brooke, J. (1996). *A "quick and dirty" usability scale*. CRC Press.
- Brooks, S., Longstreet, P. & Califf, C. (2017). Social Media Induced Technostress and its Impact on Internet Addiction: A Distraction-conflict Theory Perspective. *AIS Transactions on Human-Computer Interactions*, 9(2), 99–122.
- Califf, C. B. & Brooks, S. (2020). An empirical study of techno-stressors, literacy facilitation, burnout, and turnover intention as experienced by K-12 teachers. *Computers & Education*, 157, 103971.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103971>
- Califf, C. B., Sarker, S. & Sarker, S. (2020). The Bright and Dark Sides of Technostress: A Mixed-Methods Study Involving Healthcare It. *MIS Quarterly*, 44(2), 809–856. <https://doi.org/10.25300/MISQ/2020/14818>
- Carayon, P., Cartmill, R., Blosky, M. A., Brown, R., Hackenberg, M., Hoonakker, P., Hundt, A. S., Norfolk, E., Wetterneck, T. B. & Walker, J. M. (2011). ICU nurses' acceptance of electronic health records. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 18(6), 812–819.
<https://doi.org/10.1136/amiajnl-2010-000018>
- Cartwright, S. & Cooper, C. L. (1997). *Managing Workplace Stress*. SAGE.
- Chang, C.-P., Lee, T.-T., Liu, C.-H. & Mills, M. E. (2016). Nurses' Experiences of an Initial and Reimplemented Electronic Health Record Use. *CIN*:

- Computers, Informatics, Nursing*, 34(4), 183–190.
<https://doi.org/10.1097/CIN.0000000000000222>
- Chang, E. & Hancock, K. (2003). Role stress and role ambiguity in new nursing graduates in Australia. *Nursing & Health Sciences*, 5(2), 155–163.
<https://doi.org/10.1046/j.1442-2018.2003.00147.x>
- Chaudhry, B., Wang, J., Wu, S., Maglione, M., Mojica, W., Roth, E., Morton, S. C. & Shekelle, P. G. (2006). Systematic Review: Impact of Health Information Technology on Quality, Efficiency, and Costs of Medical Care. *Annals of Internal Medicine*, 144(10), 742–752. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-144-10-200605160-00125>
- Chen, A. & Karahanna, E. (2018). Life Interrupted: The Effects of Technology-mediated Work Interruptions on Work and Nonwork Outcomes. *MIS Quarterly*, 42(4), 1023–1042.
<https://doi.org/10.25300/MISQ/2018/13631>
- Chen, Y.-M., Chen, S.-H., Tsai, C.-Y. & Lo, L.-Y. (2007). Role stress and job satisfaction for nurse specialists. *Journal of Advanced Nursing*, 59(5), 497–509. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2007.04339.x>
- Cooper, C. L., Cooper, C. P., Dewe, P. J., Dewe, P. J., O'Driscoll, M. P. & O'Driscoll, D. M. P. (2001). *Organizational Stress: A Review and Critique of Theory, Research, and Applications*. SAGE.
- Cresswell, K. & Sheikh, A. (2013). Organizational issues in the implementation and adoption of health information technology innovations: An interpretative review. *International Journal of Medical Informatics*, 82(5), e73–e86. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2012.10.007>
- Cypress, B. S. (2017). Rigor or reliability and validity in qualitative research: Perspectives, strategies, reconceptualization, and recommendations. *Dimensions of critical care nursing*, 36(4), 253–263.
- D'Arcy, J., Herath, T. & Shoss, M. K. (2014). Understanding Employee Responses to Stressful Information Security Requirements: A Coping Perspective. *Journal of Management Information Systems*, 31(2), 285–318.
<https://doi.org/10.2753/MIS0742-1222310210>
- Davis, A. & Gibson, L. (1994). Designing Employee Welfare Provision. *Personnel Review*, 23(7), 33–45. <https://doi.org/10.1108/00483489410072208>
- de Kloet, E. R., Joëls, M. & Holsboer, F. (2005). Stress and the brain: from adaptation to disease. *Nature Reviews Neuroscience*, 6(6), 463–475.
<https://doi.org/10.1038/nrn1683>
- Demerouti, E., Bakker, A. B., Nachreiner, F. & Schaufeli, W. B. (2000). A model of burnout and life satisfaction amongst nurses. *Journal of Advanced Nursing*, 32(2), 454–464. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.2000.01496.x>

- DiCicco-Bloom, B. & Crabtree, B. F. (2006). The qualitative research interview. *Medical Education*, 40(4), 314–321. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2929.2006.02418.x>
- Finlayson, B., Dixon, J., Meadows, S. & Blair, G. (2002). Mind the gap: the policy response to the NHS nursing shortage. *BMJ*, 325(7363), 541–544. <https://doi.org/10.1136/bmj.325.7363.541>
- Folkman, S. (1984). Personal control and stress and coping processes: A theoretical analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 46(4), 839–852. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.46.4.839>
- Foxall, M. J., Zimmerman, L., Standley, R. & Bene Captain, B. (1990). A comparison of frequency and sources of nursing job stress perceived by intensive care, hospice and medical-surgical nurses. *Journal of Advanced Nursing*, 15(5), 577–584. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.1990.tb01857.x>
- Fried, Y., Rowland, K. M. & Ferris, G. R. (1984). The Physiological Measurement of Work Stress: A Critique. *Personnel Psychology*, 37(4), 583–615. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1984.tb00528.x>
- Fuglseth, A. M. & Sørebo, Ø. (2014). The effects of technostress within the context of employee use of ICT. *Computers in Human Behavior*, 40, 161–170. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.07.040>
- Galluch, P. S., Grover, V. & Thatcher, J. B. (2015). Interrupting the Workplace: Examining Stressors in an Information Technology Context. *Journal of the Association for Information Systems*, 16(1), 1–47.
- Gardner, R. L., Cooper, E., Haskell, J., Harris, D. A., Poplau, S., Kroth, P. J. & Linzer, M. (2019). Physician stress and burnout: the impact of health information technology. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 26(2), 106–114. <https://doi.org/10.1093/jamia/ocy145>
- Gates, D. M. & Gillespie, G. L. (2008). Secondary Traumatic Stress in Nurses Who Care for Traumatized Women. *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing*, 37(2), 243–249. <https://doi.org/10.1111/j.1552-6909.2008.00228.x>
- Glasberg, A. L., Eriksson, S. & Norberg, A. (2007). Burnout and ‘stress of conscience’ among healthcare personnel. *Journal of Advanced Nursing*, 57(4), 392–403. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2007.04111.x>
- Golafshani, N. (2003). Understanding reliability and validity in qualitative research. *The qualitative report*, 8(4), 597–607.
- Halbesleben, J. R. B., Wakefield, B. J., Wakefield, D. S. & Cooper, L. B. (2008). Nurse Burnout and Patient Safety Outcomes: Nurse Safety Perception Versus Reporting Behavior. *Western Journal of Nursing Research*, 30(5), 560–577. <https://doi.org/10.1177/0193945907311322>

- Harris, D. A., Haskell, J., Cooper, E., Crouse, N. & Gardner, R. (2018). Estimating the association between burnout and electronic health record-related stress among advanced practice registered nurses. *Applied Nursing Research*, 43, 36–41. <https://doi.org/10.1016/j.apnr.2018.06.014>
- Healy, C. M. & McKay, M. F. (2000). Nursing stress: the effects of coping strategies and job satisfaction in a sample of Australian nurses. *Journal of Advanced Nursing*, 31(3), 681–688. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.2000.01323.x>
- Heponiemi, T., Gluschkoff, K., Vehko, T., Kaihlanen, A.-M., Saranto, K., Nissinen, S., Nadav, J. & Kujala, S. (2021). Electronic Health Record Implementations and Insufficient Training Endanger Nurses' Well-being: Cross-sectional Survey Study. *Journal of Medical Internet Research*, 23(12), e27096. <https://doi.org/10.2196/27096>
- Heponiemi, T., Hyppönen, H., Vehko, T., Kujala, S., Aalto, A.-M., Vänskä, J. & Elovainio, M. (2017). Finnish physicians' stress related to information systems keeps increasing: a longitudinal three-wave survey study. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 17, 147. <https://doi.org/10.1186/s12911-017-0545-y>
- Hilliard, R. W., Haskell, J. & Gardner, R. L. (2020). Are specific elements of electronic health record use associated with clinician burnout more than others? *Journal of the American Medical Informatics Association*, 27(9), 1401–1410. <https://doi.org/10.1093/jamia/ocaa092>
- Hirsjärvi, S. & Hurme, H. (2008). *Tutkimushaastattelu teemahaastattelun teoria ja käytäntö* Sirkka Hirsjärvi & Helena Hurme. Gaudeamus Helsinki University Press.
- Humble, N. & Mozelius, P. (2022). Content Analysis or Thematic Analysis: Similarities, Differences and Applications in Qualitative Research. *European Conference on Research Methodology for Business and Management Studies*, 76-81,X. ProQuest Central; Social Science Premium Collection.
- Hung, W.-H., Chang, L.-M. & Lin, C.-H. (2011). Managing The Risk Of Overusing Mobile Phones In The Working Environment: A Study Of Ubiquitous Technostress. *PACIS 2011 Proceedings*. <https://aisel.aisnet.org/pacis2011/81>
- Hwang, I. & Cha, O. (2018). Examining technostress creators and role stress as potential threats to employees' information security compliance. *Computers in Human Behavior*, 81, 282–293. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.12.022>
- Hyvärinen, M. (2017). Haastattelun maailma. Teoksessa *Tutkimushaastattelun käsikirja* (s. 11–45). Vastapaino.

- Kahn, R. L. & Byosiere, P. (1992). Stress in organizations. Teoksessa *Handbook of industrial and organizational psychology, Vol. 3, 2nd ed* (s. 571–650). Consulting Psychologists Press.
- Kaihlanen, A.-M., Gluschkoff, K., Hyppönen, H., Kaipio, J., Puttonen, S., Vehko, T., Saranto, K., Karhe, L. & Heponiemi, T. (2020). The Associations of Electronic Health Record Usability and User Age With Stress and Cognitive Failures Among Finnish Registered Nurses: Cross-Sectional Study. *JMIR Medical Informatics, 8*(11), e23623. <https://doi.org/10.2196/23623>
- Kallio, H., Pietilä, A.-M., Johnson, M. & Kangasniemi, M. (2016). Systematic methodological review: developing a framework for a qualitative semi-structured interview guide. *Journal of Advanced Nursing, 72*(12), 2954–2965. <https://doi.org/10.1111/jan.13031>
- Kanta. (8.4.2022). *Omakanta - Kansalaiset*. Kanta.fi. <https://www.kanta.fi/omakanta>
- Kela. (3.3.2021). *Mitä Kanta-palvelut ovat?* Kanta.fi. <https://www.kanta.fi/mita-kanta-palvelut-ovat>
- Khairat, S., Coleman, C., Ottmar, P., Jayachander, D. I., Bice, T. & Carson, S. S. (2020). Association of Electronic Health Record Use With Physician Fatigue and Efficiency. *JAMA Network Open, 3*(6), e207385. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.7385>
- Kirk, J. & Miller, M. L. (1986). *Reliability and validity in qualitative research* (Vsk. 1). Sage.
- Kivimäki, M., Elovainio, M. & Vahtera, J. (2000). Workplace bullying and sickness absence in hospital staff. *Occupational and Environmental Medicine, 57*(10), 656–660. <https://doi.org/10.1136/oem.57.10.656>
- Koeske, G. F. & Koeske, R. D. (1993). A preliminary test of a stress-strain-outcome model for reconceptualizing the burnout phenomenon. *Journal of Social Service Research, 17*(3–4), 107–135.
- Kroth, P. J., Morioka-Douglas, N., Veres, S., Babbott, S., Poplau, S., Qeadan, F., Parshall, C., Corrigan, K. & Linzer, M. (2019). Association of Electronic Health Record Design and Use Factors With Clinician Stress and Burnout. *JAMA Network Open, 2*(8), e199609. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2019.9609>
- Kyytsönen, M., Hyppönen, H., Koponen, S., Kinnunen, U.-M., Saranto, K., Kivekäs, E., Kaipio, J., Lääveri, T., Heponiemi, T. & Vehko, T. (2020). *Tietojärjestelmät sairaanhoitajien työn tukena eri toimintaympäristöissä: kokemuksia tuotemerkeittäin*. <https://erepo.uef.fi/handle/123456789/8847>
- Laramee, A. S., Bosek, M., SHANER-McRAE, H. & Powers-Phaneuf, T. (2012). A Comparison of Nurse Attitudes Before Implementation and 6 and 18 Months After Implementation of an Electronic Health Record. *CIN:*

- Computers, Informatics, Nursing*, 30(10), 521–530.
<https://doi.org/10.1097/NXN.0b013e3182573b04>
- Lazarus, R. (1990). Theory-Based Stress Measurement. *Psychological Inquiry*, 1(1), 3–13. https://doi.org/10.1207/s15327965pli0101_1
- Lazarus, R. & Folkman, S. (1984). *Stress, Appraisal, and Coping*. Springer Publishing Company.
- Lazarus, R. S. (1993). From Psychological Stress to the Emotions: A History of Changing Outlooks. *Annual Review of Psychology*, 44(1), 1–22.
<https://doi.org/10.1146/annurev.ps.44.020193.000245>
- Le Fevre, M., Kolt, G. S. & Matheny, J. (2006). Eustress, distress and their interpretation in primary and secondary occupational stress management interventions: which way first? *Journal of Managerial Psychology*, 21(6), 547–565. <https://doi.org/10.1108/02683940610684391>
- Learthart, S. (2000). Health effects of internal rotation of shifts. *Nursing Standard (through 2013)*, 14(47), 34–36.
- Leinonen, M., Otonkorpi-Lehtoranta, K. & Heiskanen, T. (2017). Kyselyhaastattelu. Teoksessa *Tutkimushaastattelun käsikirja* (s. 87–110). Vastapaino.
- Lewis, J. R. (2018). The System Usability Scale: Past, Present, and Future. *International Journal of Human–Computer Interaction*, 34(7), 577–590.
<https://doi.org/10.1080/10447318.2018.1455307>
- Li, A., Early, S. F., Mahrer, N. E., Klaristenfeld, J. L. & Gold, J. I. (2014). Group Cohesion and Organizational Commitment: Protective Factors for Nurse Residents' Job Satisfaction, Compassion Fatigue, Compassion Satisfaction, and Burnout. *Journal of Professional Nursing*, 30(1), 89–99.
<https://doi.org/10.1016/j.profnurs.2013.04.004>
- Lluch, M. (2011). Healthcare professionals' organisational barriers to health information technologies – A literature review. *International Journal of Medical Informatics*, 80(12), 849–862.
<https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2011.09.005>
- Maier, C., Laumer, S., Eckhardt, A. & Weitzel, T. (2015). Giving too much social support: social overload on social networking sites. *European Journal of Information Systems*, 24(5), 447–464. <https://doi.org/10.1057/ejis.2014.3>
- Maier, C., Laumer, S., Weinert, C. & Weitzel, T. (2015). The effects of technostress and switching stress on discontinued use of social networking services: a study of Facebook use. *Information Systems Journal*, 25(3), 275–308. <https://doi.org/10.1111/isj.12068>
- Maier, C., Laumer, S., Wirth, J. & Weitzel, T. (2019). Technostress and the hierarchical levels of personality: a two-wave study with multiple data samples. *European Journal of Information Systems*, 28(5), 496–522.
<https://doi.org/10.1080/0960085X.2019.1614739>

- Martin, M. (1983). Cognitive failure: Everyday and laboratory performance. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 21(2), 97–100.
<https://doi.org/10.3758/BF03329964>
- Maslach, C., Schaufeli, W. B. & Leiter, M. P. (2001). Job Burnout. *Annual Review of Psychology*, 52(1), 397–422.
<https://doi.org/10.1146/annurev.psych.52.1.397>
- McCrae, R. R. & Costa Jr., P. T. (2008). The five-factor theory of personality. *Teoksessa Handbook of personality: Theory and research, 3rd ed* (s. 159–181). The Guilford Press.
- McDonald, N., Schoenebeck, S. & Forte, A. (2019). Reliability and inter-rater reliability in qualitative research: Norms and guidelines for CSCW and HCI practice. *Proceedings of the ACM on human-computer interaction*, 3(CSCW), 1–23.
- McVicar, A. (2003). Workplace stress in nursing: a literature review. *Journal of Advanced Nursing*, 44(6), 633–642. <https://doi.org/10.1046/j.0309-2402.2003.02853.x>
- Melnick, E. R., Dyrbye, L. N., Sinsky, C. A., Trockel, M., West, C. P., Nedelec, L., Tutty, M. A. & Shanafelt, T. (2020). The Association Between Perceived Electronic Health Record Usability and Professional Burnout Among US Physicians. *Mayo Clinic Proceedings*, 95(3), 476–487.
<https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2019.09.024>
- Nguyen, O. T., Shah, S., Gartland, A. J., Parekh, A., Turner, K., Feldman, S. S. & Merlo, L. J. (2020). Factors associated with nurse well-being in relation to electronic health record use: A systematic review. *Journal of the American Medical Informatics Association : JAMIA*, 28(6), 1288–1297.
<https://doi.org/10.1093/jamia/ocaa289>
- Pflügner, K., Maier, C., Mattke, J. & Weitzel, T. (2021). Personality Profiles that Put Users at Risk of Perceiving Technostress. *Business & Information Systems Engineering*, 63(4), 389–402. <https://doi.org/10.1007/s12599-020-00668-7>
- Phillips, S. (1996). Labouring the emotions: expanding the remit of nursing work? *Journal of Advanced Nursing*, 24(1), 139–143.
<https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.1996.17419.x>
- Pirkkalainen, H., Salo, M., Tarafdar, M. & Makkonen, M. (2019). Deliberate or Instinctive? Proactive and Reactive Coping for Technostress. *Journal of Management Information Systems*, 36(4), 1179–1212.
<https://doi.org/10.1080/07421222.2019.1661092>
- Plant, M. L., Plant, M. A. & Foster, J. (1992). Stress, alcohol, tobacco and illicit drug use amongst nurses: a Scottish study. *Journal of Advanced Nursing*, 17(9), 1057–1067. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.1992.tb02040.x>

- Ragu-Nathan, T. S., Tarafdar, M., Ragu-Nathan, B. S. & Tu, Q. (2008). The Consequences of Technostress for End Users in Organizations: Conceptual Development and Empirical Validation. *Information Systems Research*, 19(4), 417-433,517-518.
- Reponen, J., Kangas, M., Hämäläinen, P., Keränen, N., Haverinen, J. & Ruotanen, R. (2020). *Tieto- ja viestintäteknologian käyttö terveydenhuollossa vuonna 2020*. 176.
- Ruusuvuori, J., Nikander, P. & Hyvärinen, M. (2010). *Haastattelun analyysi*. Vastapaino. <https://www.ellibslibrary.com/jyu/978-951-768-502-3>
- Salo, M., Pirkkalainen, H. & Koskelainen, T. (2019). Technostress and social networking services: Explaining users' concentration, sleep, identity, and social relation problems. *Information Systems Journal*, 29(2), 408-435. <https://doi.org/10.1111/isj.12213>
- Salo, M., Pirkkalainen, H., Koskelainen, T. & Chua Eng Huang, C. (2022). *Formation and Mitigation of Technostress in the Personal Use of IT*. <https://misq.umn.edu/formation-and-mitigation-of-technostress-in-the-personal-use-of-it.html>
- Salo, M., Pirkkalainen, H., Makkonen, M. & Hekkala, R. (2018). *Distress, Eustress, or No Stress? : Explaining Smartphone UsersTM Different Technostress Responses*. International Conference on Information Systems. <https://jyx.jyu.fi/handle/123456789/60423>
- Saranto, K., Kinnunen, U.-M., Koponen, S., Kyytsönen, M., Hyppönen, H. & Vehko, T. (2020). *Sairaanhoidtajien valmiudet tiedonhallintaan sekä kokemukset potilas- ja asiakastietojärjestelmien tuesta työtehtäviin*. <https://erepo.uef.fi/handle/123456789/8848>
- Schwabe, L., Joëls, M., Roozendaal, B., Wolf, O. T. & Oitzl, M. S. (2012). Stress effects on memory: An update and integration. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 36(7), 1740-1749. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2011.07.002>
- Singh, H., Spitzmueller, C., Petersen, N. J., Sawhney, M. K. & Sittig, D. F. (2013). Information Overload and Missed Test Results in Electronic Health Record-Based Settings. *JAMA Internal Medicine*, 173(8), 702-704. <https://doi.org/10.1001/2013.jamainternmed.61>
- Smith, A., Brice, C., Collins, A., McNamara, R. & Matthews, V. (2000). *Scale of occupational stress:a further analysis of the impact of demographic factors and type of job: Vsk. Contra*. HSE. <https://eprints.lancs.ac.uk/id/eprint/59753/>
- Smith, T. W. (2006). Personality as Risk and Resilience in Physical Health. *Current Directions in Psychological Science*, 15(5), 227-231. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8721.2006.00441.x>
- Sprigg, C. A. & Jackson, P. R. (2006). Call centers as lean service environments: Job-related strain and the mediating role of work design. *Journal of*

Occupational Health Psychology, 11(2), 197–212.
<https://doi.org/10.1037/1076-8998.11.2.197>

- Srivastava, S. C., Chandra, S. & Shirish, A. (2015). Technostress creators and job outcomes: theorising the moderating influence of personality traits. *Information Systems Journal*, 25(4), 355–401.
<https://doi.org/10.1111/isj.12067>
- Stadin, M., Nordin, M., Fransson, E. I. & Broström, A. (2020). Healthcare managers' experiences of technostress and the actions they take to handle it - a critical incident analysis. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 20(1), 244. <https://doi.org/10.1186/s12911-020-01261-4>
- Tarafdar, M., Bolman Pullins, E. & Ragu-Nathan, T. S. (2014). Examining impacts of technostress on the professional salesperson's behavioural performance. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 34(1), 51–69.
<https://doi.org/10.1080/08853134.2013.870184>
- Tarafdar, M., Cooper, C. L. & Stich, J. (2019). The technostress trifecta - technoeustress, techno distress and design: Theoretical directions and an agenda for research. *Information Systems Journal*, 29(1), 6–42.
<https://doi.org/10.1111/isj.12169>
- Tarafdar, M., Maier, C., Laumer, S. & Weitzel, T. (2020). Explaining the link between technostress and technology addiction for social networking sites: A study of distraction as a coping behavior. *Information Systems Journal*, 30(1), 96–124. <https://doi.org/10.1111/isj.12253>
- Tarafdar, M., Pullins, E. Bolman. & Ragu-Nathan, T. S. (2015). Technostress: negative effect on performance and possible mitigations. *Information Systems Journal*, 25(2), 103–132. <https://doi.org/10.1111/isj.12042>
- Tarafdar, M., Tu, Q., Ragu-Nathan, B. S. & Ragu-Nathan, T. S. (2007). The Impact of Technostress on Role Stress and Productivity. *Journal of Management Information Systems*, 24(1), 301–328.
<https://doi.org/10.2753/MIS0742-1222240109>
- Tarafdar, M., Tu, Q. & Ragu-Nathan, T. S. (2010). Impact of Technostress on End-User Satisfaction and Performance. *Journal of Management Information Systems*, 27(3), 303–334. <https://doi.org/10.2753/MIS0742-1222270311>
- Tarafdar, M., Tu, Q., Ragu-Nathan, T. S. & Ragu-Nathan, B. S. (2011). Crossing to the dark side: examining creators, outcomes, and inhibitors of technostress. *Communications of the ACM*, 54(9), 113–120.
<https://doi.org/10.1145/1995376.1995403>
- Terry, A. L., Brown, J. B., Denomme, L. B., Thind, A. & Stewart, M. (2012). Perspectives on Electronic Medical Record Implementation after Two Years of Use in Primary Health Care Practice. *The Journal of the American Board of Family Medicine*, 25(4), 522–527.
<https://doi.org/10.3122/jabfm.2012.04.110089>

- THL. (24.3.2022). *Sosiaali- ja terveydenhuollon tietojärjestelmäpalveluiden seuranta ja arviointi (STePS 3.0) - THL. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos.*
<https://thl.fi/fi/tutkimus-ja-kehittaminen/tutkimukset-ja-hankkeet/sosiaali-ja-terveydenhuollon-tietojarjestelmapalveluiden-seuranta-ja-arviointi-steps-3.0->
- Tu, Q., Wang, K. & Shu, Q. (2005). Computer-related technostress in China. *Communications of the ACM*, 48(4), 77–81.
<https://doi.org/10.1145/1053291.1053323>
- Tyler, P. A. & Ellison, R. N. (1994). Sources of stress and psychological well-being in high-dependency nursing. *Journal of Advanced Nursing*, 19(3), 469–476. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.1994.tb01109.x>
- Valvira. (2022). *Valviran tietojärjestelmärekisteri.*
<http://www.valvira.fi/terveydenhuolto/sosiaali-ja-terveydenhuollon-tietojarjestelmat>
- Van Bogaert, P., Adriaenssens, J., Dilles, T., Martens, D., Van Rompaey, B. & Timmermans, O. (2014). Impact of role-, job- and organizational characteristics on Nursing Unit Managers' work related stress and well-being. *Journal of Advanced Nursing*, 70(11), 2622–2633.
<https://doi.org/10.1111/jan.12449>
- Vehko, T., Hyppönen, H., Puttonen, S., Kujala, S., Ketola, E., Tuukkanen, J., Aalto, A.-M. & Heponiemi, T. (2019). Experienced time pressure and stress: electronic health records usability and information technology competence play a role. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 19(1), 160.
<https://doi.org/10.1186/s12911-019-0891-z>
- Vehko, T., Hyppönen, H., Ryhänen, M., Tuukkanen, J., Ketola, E. & Heponiemi, T. (2018). Tietojärjestelmät ja työhyvinvointi – terveydenhuollon ammattilaisten näkemyksiä. *Finnish Journal of eHealth and eWelfare*, 10(1), 143–163. <https://doi.org/10.23996/fjhw.65387>
- Vehko, T., Hyppönen, H., Ryhänen-Tompuri, M. & Heponiemi, T. (2019). *Miten tietojärjestelmät palvelevat terveydenhuollon ammattilaisten työtä? Vaikutukset työhön ja työhyvinvointiin : Digiyo ja stressi -hankkeen loppuraportti [D4].* THL. <https://www.julkari.fi/handle/10024/137659>
- Wang, X., Li, Z., Ouyang, Z. & Xu, Y. (2021). The Achilles Heel of Technology: How Does Technostress Affect University Students' Wellbeing and Technology-Enhanced Learning. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(23), 12322.
<https://doi.org/10.3390/ijerph182312322>
- Watts, M. & Cooper, C. (1998). *Stop the world: finding a way through the pressures of life* (1. publ). Hodder & Stoughton.

- West, C. P., Dyrbye, L. N. & Shanafelt, T. D. (2018). Physician burnout: contributors, consequences and solutions. *Journal of Internal Medicine*, 283(6), 516–529. <https://doi.org/10.1111/joim.12752>
- Westbrook, J. I., Duffield, C., Li, L. & Creswick, N. J. (2011). How much time do nurses have for patients? a longitudinal study quantifying hospital nurses' patterns of task time distribution and interactions with health professionals. *BMC Health Services Research*, 11(1), 319. <https://doi.org/10.1186/1472-6963-11-319>
- Xie, Z., Wang, A. & Chen, B. (2011). Nurse burnout and its association with occupational stress in a cross-sectional study in Shanghai. *Journal of Advanced Nursing*, 67(7), 1537–1546. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2010.05576.x>
- Yan, Z., Guo, X., Lee, M. K. O. & Vogel, D. R. (2013). A conceptual model of technology features and technostress in telemedicine communication. *Information Technology and People*, 26(3), 283–297.

LIITTEET

LIITE 1 HAASTATTELUIDEN SOVELLETTU RUNKO

- Esitietoja
 - Ikä(ryhmä)
 - Sukupuoli
 - Kansalaisuus (tai vähintään asuinmaa)
 - Työnimike (tai vastaava)
 - Työuran pituus terveydenhoidon alalla
 - Kuvaile työtehtävääsi lyhyesti.
 - Kuvaile omin sanoin omaa teknologiaosaamistasi

- Terveydenhoidon stressi ja järjestelmät
 - Koetko yleisesti terveydenhoidon työn stressaavaksi?
 - Mitkä tekijä tekevät työn sinulle stressaavaksi?
 - Kuvaile järjestelmiä mitä käytät työssäsi.
 - Mikä on suhtautumisesi työssäsi käytettävään teknologiaan?
 - Millaisina koet käytössä olevat järjestelmät?
 - Millaisia haasteita työtehtävissä käytössä olevat järjestelmät aiheuttavat päivittäisessä työssä?
 - Tuen saaminen teknologiaan
 - Tarjotaanko/tarjoatko tukea toisille kollegoiden kautta?
 - Saako tukea riittävästi?
 - Onko koulutusta tarjolla ja onko sitä riittävästi
 - Koulutus käytössä oleviin järjestelmiin
 - Koetko, että sinulla on mahdollisuus vaikuttaa työssä käytettäviin järjestelmiin tai niitä koskeviin muutoksiin?

- Teknostressi
 - Koetko usein teknologiasta tai sen käytöstä aiheutuvaa stressiä, turhautumista tai yleisesti negatiivisia kokemuksia työn tietojärjestelmien seurauksena?
 - Millaisissa tilanteissa koet tietojärjestelmät stressaaviksi?
 - Milloin koet näiden negatiivisten kokemusten olevan pahimmillaan?
 - Koetko järjestelmät aina stressaaviksi vai onko tunne väliaikaista?
 - Koetko, että stressi on aina negatiivista?
 - Osaatko kuvailla työssä käytettävien teknologioiden käyttöön liittyviä tekijöitä mitkä aiheuttavat negatiivisia/turhauttavia/stressaavia kokemuksia?
 - Koetko työssä käytettävän teknologian keventävän työtaakkaa tai nopeuttavan prosesseja vai onko teknologialla tässä negatiivinen rooli?
 - Onko koetulla negatiivisilla kokemuksilla ollut vaikutusta työssä suoriutumiseen?
 - Koetko työssä käytettävän teknologian vaikuttavan henkilökohtaiseen elämään?
 - Koetko käyttäväsi paljon aikaa työssä käytettävien järjestelmien opeteluun?

- Koetko järjestelmien eriarvoistavan työntekijöitä heidän teknologisen osaamisensa kautta?
- Millaisena koet järjestelmien muutokset ja uudet järjestelmät?
- Millaisena koet työssä käytettävien järjestelmiin liittyvät käytänteet?
 - Oletko kehittänyt omia ratkaisuja hyväksytyjen käytäntöjen ohelle?
- Millaisia negatiivisia vaikutuksia, kuten fyysisiä ja henkisiä oireita sekä negatiivisia tunteita koet työssä käytettävän teknologian aiheuttavan.
 - Millaisia vaikutuksia teknologiasta lähtöisin olevilla negatiivisilla kokemuksilla on ollut työtyytyväisyyteen ja työtehtävän mielekkyyteen sekä jatkamiseen?
- Oletko löytänyt keinoja, millä vähentää koettuja teknologia lähtöisiä negatiivisia kokemuksia työtehtävässäsi? [koskien hetkeä, jolloin stressiä koetaan]
 - Onko järjestelmistä aiheutuvia negatiivisia kokemuksia tiedostettu työpaikalla/osastolla ja jos on, onko sen lievittämiseen ja/tai ehkäisemiseen tarjottu keinoja?
- Oletko muodostanut itsellesi jonkinlaisia toimintatapoja, millä ehkäiset työtehtävässä käytettävien järjestelmien aiheuttamia negatiivisia kokemuksia tai stressiä?
- Koetko, että koetusta stressistä olisi mahdollisesti jotain positiivisia puolia?



LIITE 2 SUOSTUMUSLOMAKE

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

SUOSTUMUS OSALLISTUA TIETEELLISEEN TUTKIMUKSEEN

Mikko Sundelin pro gradu: TERVEYDENHOIDON AMMATTILAISTEN TEKNO-STRESSI JA LIEVITYSKEINOT

Ymmärrän, että tutkimukseen osallistuminen on vapaaehtoista ja voin milloin tahansa syytä kertomatta keskeyttää tai lopettaa osallistumiseni tutkimukseen. Tästä ei aiheudu minulle kielteisiä seuraamuksia. Keskeyttämiseen tai lopettamiseen asti minusta kerättyjä tutkimusaineistoja voidaan edelleen hyödyntää tutkimuksessa.

Antamalla suostumukseni osallistua tähän tutkimukseen tutkittavana hyväksyn, että minulta kerätään tietoja ja aineistoja tiedotteessa kuvattuun tutkimukseen.

Vahvistan, että olen saanut tiedotteen tutkittavalle sekä tietosuojailmoituksen, ja minulla on ollut mahdollisuus esittää tutkijoille tarkentavia kysymyksiä. Olen siten saanut riittävät tiedot tutkimuksen sisällöstä, sen kulusta ja mitä se minun osaltani tarkoittaa samoin kuin henkilötietojeni käsittelystä. Henkilötietojani käsitellään lain mukaisella yleisen edun perusteella.

Minulla on ollut riittävästi aikaa harkita osallistumistani tutkimukseen. Minua ei ole painostettu tai houkuteltu osallistumaan tutkimukseen.

Olen harkinnut edellä mainittuja kohtia ja olen päättänyt, että haluan osallistua tutkimukseen

Kyllä Ei

Tutkimukseen osallistuvan allekirjoitus, nimenselvennys ja päivämäärä. (tai suullinen suostumus, joka on taltioitu nauhoitukselle tai merkitty muistiin tutkijan toimesta)

Yhteystiedot:

Mikko Sundelin
+358400238233,
mikko.t.sundelin@student.jyu.fi / mikko.sundelin@gmail.com

Paperista tai taltioitua suostumusta säilytetään tietoturvallisesti, kuten muutakin henkilötietoa.